

PARIIS

FACULTÉ DE MÉDECINE XAVIER BICHAT

THÈSE
pour le
DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'Etat)

par
Michel PRÉVOT

né le 13 novembre 1943
à ENGHUEN-LES-BAINS (95)

présentée et soutenue publiquement le

1975

**LE RÉTRÉCISSEMENT
TRANSVERSAL DU BASSIN**

(à propos de 300 radiopelvimétries)

Président : M. le Professeur HERVET

IMPRIMERIE D'ARCUEIL

33, rue de la Vallée — ARCUEIL (Val-de-Marne)

FACULTÉ DE MÉDECINE XAVIER BICHAT

THÈSE
pour le
DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'Etat)

par
Michel PRÉVOT

né le 13 novembre 1943
à ENGHIEU-LES-BAINS (95)

présentée et soutenue publiquement le

**LE RÉTRÉCISSEMENT
TRANSVERSAL DU BASSIN**

(à propos de 300 radiopelvimétries)

Président : M. le Professeur HERVET

IMPRIMERIE D'ARCUEIL
33, rue de la Vallée — ARCUEIL (Val-de-Marne)



*Bassin transversalement rétréci. Radiopelvimétrie faite en suites
de couches. Cliché pris en position de Thoms.*

T.M. : 10,4

P.R.P. : 13,2

*Primipare. Accouchement naturel, à 39 semaines, d'une fille de
3 800 g. Apgar 8 à 1 mm - B.P. 92 mm.*

Dystocie dynamique, perfusion de syntocinon.

Durée du travail 12 heures.

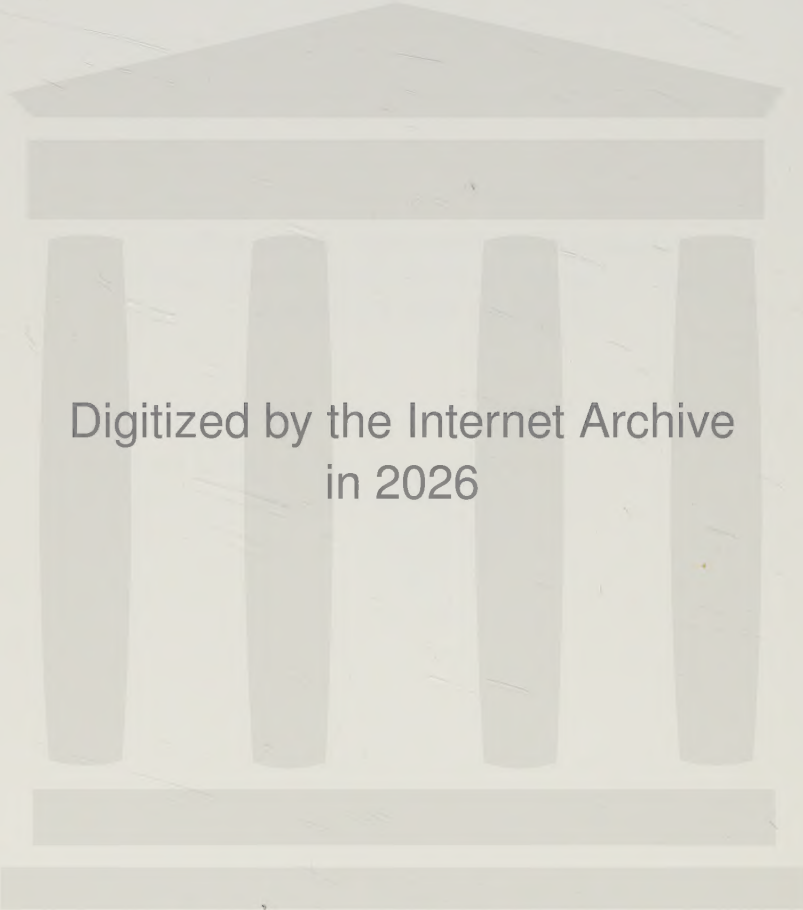
A MES PARENTS

A MA FEMME, A MON FILS



A MONSIEUR LE PROFESSEUR E. HERVET
Chef du service de Gynécologie Obstétrique
du groupe Pitié-Salpêtrière

*Qui nous a fait le grand honneur de
bien vouloir accepter la présidence de
cette thèse.*



Digitized by the Internet Archive
in 2026

A MONSIEUR LE DOCTEUR B. LEROY
Chef du service de Gynécologie Obstétrique
de l'Hôpital de Saint-Maurice

*Qui nous a inspiré le sujet de ce
travail.*

En témoignage de notre gratitude.

A MONSIEUR LE DOCTEUR M. LESNE
Chef du service de Gynécologie Obstétrique
de l'Hôpital de Montmorency

*Qui nous a accueilli dans son service
avec la plus grande bienveillance.*

*En témoignage de notre reconnais-
sance.*

A MONSIEUR LE DOCTEUR J.-P. GUILLAUMIN
Chef du service de Gynécologie Obstétrique
de l'Hôpital de Saint-Denis

*Qui a guidé nos premiers pas dans la
spécialité.*

*En témoignage de notre profond atta-
chement.*

Nous voulons remercier :

MADAME ÉLISABETH MAILLARD
MONSIEUR RAYMOND VÉNIFLEIS
MONSIEUR JEAN LEROUX

*Qui ont, à des titres divers, contribué
à l'élaboration de ce travail.*

Nous tenons à remercier tout particulièrement :

GENEVIÈVE ET ROGER GUIGUE
auteurs des illustrations

INTRODUCTION

Nous nous proposons d'étudier les rétrécissements transversaux du bassin, d'apprécier leur fréquence, d'étudier leur incidence sur le déroulement de la grossesse et de l'accouchement.

Il nous est apparu que ce problème a été peu étudié alors qu'il semble que son importance soit de plus en plus grande.

Cette étude nous a conduit à aborder de nombreux sujets dont certains sont d'actualité sinon d'avenir.

Après un survol historique, nous donnons des rappels anatomiques.

Le chapitre III traite de l'exploration du bassin féminin en laissant une large place à la radiopelvimétrie qui est, dans le domaine qui nous intéresse, d'une grande importance.

Nous présentons ensuite les dossiers sur lesquels nous avons travaillé.

Le chapitre V fournit les moyennes que nous avons trouvées concernant les dimensions et la forme du bassin.

Le chapitre VI envisage, après une définition, la fréquence, le mécanisme de l'accouchement, les éléments de pronostic et la conduite à tenir devant un bassin transversalement rétréci.

Le cas particulier de la présentation du siège est traité dans un chapitre à part.

Nous tentons, avant de conclure, une approche de l'étiologie des rétrécissements transversaux du bassin.

CHAPITRE I

HISTORIQUE

Si, dès le xvi^e siècle, Arantius incrimine les rétrécissements du bassin à l'origine des accouchements difficiles, il faut attendre 1835 pour que le rétrécissement transversal du bassin soit cité.

C'est Velpeau qui écrit dans son *Traité de Tocologie théorique et pratique* : « au détroit supérieur le rétrécissement du diamètre transversal est le plus rare de tous et n'a peut-être jamais été rencontré seul ».

— En 1867, dans la 10^e édition du *Traité théorique et pratique de l'Art des Accouchements*, Cazeaux signale le bassin transversalement rétréci comme une variété rare de bassin rachitique.

— En 1879, en Grande-Bretagne, Playfair classe comme bassin transversalement rétréci le bassin cyphotique et le bassin de Robert.

— Mais toutes ces études ont été faites sur des pièces anatomiques, jamais sur le vivant et c'est avec l'observation

princeps de Maygrier, rapportée en 1896 à la Société Obstétricale de France, que s'ouvre l'ère clinique. Dans sa communication, frappé par sa ressemblance avec le bassin de Robert, Maygrier dénomme le bassin transversalement rétréci : « bassin rachitique à double oblique ovulaire ».

— En 1897, Fournier, dans le *Bulletin et Mémoire de la Société Obstétricale et Gynécologique de Paris*, en rapporte un cas.

— Démelin, de son côté, en rapporte deux cas avec absence de rotation.

— La même année, au Congrès de Moscou, Budin présente la radiographie d'un bassin de Naegele prise sur une femme vivante. « Ainsi fut créée une nouvelle méthode d'exploration permettant d'obtenir, à l'aide des rayons de Röntgen, un contour représentant le détroit supérieur ».

— Varnier et surtout Fabre seront les premiers à perfectionner la technique.

— En 1898, Commandeur, dans son étude sur le détroit supérieur du bassin normal dans la région lyonnaise, fait entrer les bassins à diamètre antéro-postérieur prédominant dans sa classification.

— La même année, Salles, élève de Démelin, en fait une revue générale et rassemble les observations de Démelin, Maygrier et Pujol. Mais les bassins étudiés sont des bassins à diamètre antéro-postérieur prédominant qui ne sont pas tous transversalement rétrécis.

— En 1900, Maygrier apporte les documents radiographiques de son cas publié en 1896.

— En 1912, Trillat et Fabre rapportent plusieurs cas de bassins transversalement rétrécis et un cas de bassin à diamètre antéro-postérieur prédominant par assimilation (sacralisation de L5). Ils insistent sur l'intérêt de la radiographie pour faire le diagnostic.

— Les thèses de Bureau et Guillaume (Lyon, 1912 et 1920) classent les bassins transversalement rétrécis sans toutefois bien les différencier des bassins à diamètre antéro-postérieur prédominant.

— En 1914, dans la 2^e édition de la *Pratique des Accouchements de Bar et Brindeau*, Commandeur cite le bassin transversalement rétréci comme une exception et le définit comme un bassin dont le diamètre transverse médian du détroit supérieur est rétréci alors que le diamètre antéro-postérieur conserve ses dimensions normales ou est à peine réduit.

— En 1933, Caldwell et Moloy, étudiant la forme du détroit supérieur, classent les bassins en androïde, anthropoïde, gynécoïde et platypelloïde. Les deux premiers types comprennent les bassins transversalement rétrécis.

— En 1936, dans sa thèse inaugurale inspirée par Trillat, Boulez définit le bassin transversalement rétréci comme « un bassin dont le diamètre transverse est diminué et le diamètre antéro-postérieur conservé ou augmenté ».

Il élimine ainsi d'une part les bassins à grand axe antéro-postérieur prédominant dont le diamètre transverse est normal, d'autre part les bassins transversalement et généralement rétrécis dans lesquels le diamètre antéro-postérieur est diminué, mais dans des proportions moindres que le diamètre transverse.

Boulez, étudiant 135 bassins viciés secs du Musée de la Clinique Obstétricale de Lyon, trouve 10 bassins répondant à sa définition, soit un pourcentage de 7,4 % ; le plus petit diamètre transverse trouvé mesure 7,8 cm !

L'auteur considère que, par rapport à l'ensemble des bassins, l'incidence des bassins transversalement rétrécis est de 0,07 %.

— En 1937, Thoms classe le détroit supérieur en 4 types : mésatipellique, dolichopellique, brachypellique et platypellique. Là encore, les deux premiers types comprennent les bassins transversalement rétrécis.

— En 1948, Magnin et Noël, étudiant les radiopelvimétries de 125 bassins pathologiques, relèvent 24 bassins transverse-

ment rétrécis avec un transverse médian inférieur à 12 cm, soit 19,2 %. Les auteurs remarquent à cette occasion que la fréquence des bassins transversalement rétrécis leur semble plus grande que celle notée par Boulez dans sa thèse et le pronostic moins favorable.

— En 1949, Brochier, Lafon et Gabriel, étudiant 139 bassins pathologiques à la Maternité de la Croix-Rousse à Lyon, trouvent 22 bassins transversalement rétrécis, soit 15,8 %. Par ailleurs, l'incidence par rapport au nombre total des accouchements correspondant à la même période est de 0,38 %.

— En 1953, Magnin inclut les bassins transversalement et généralement rétrécis dans la définition des bassins transversalement rétrécis :

« Les bassins transversalement rétrécis sont les bassins dont les diamètres transverses sont diminués, alors que les diamètres antéro-postérieurs sont ou bien diminués dans des proportions moindres, ou normaux, ou agrandis ».

Pour ce qui est de la fréquence, Magnin trouve 67 bassins répondant à sa définition avec un transverse médian inférieur à 12 cm, sur 257 radiopelvimétries de bassins pathologiques, soit 26 %.

Par ailleurs, il insiste sur l'intérêt, dans l'établissement du pronostic, de l'indice du détroit supérieur, proposé par Groskloss, Robbins et Moehn, et qui gardera le nom d'indice de Magnin.

Lors de la même séance de la Société d'Obstétrique et de Gynécologie de Lyon, Bansillon, Notter et Reboul rapportent une statistique de 26 bassins transversalement rétrécis sur 9 000 consultantes, soit une incidence de 0,27 %.

— En 1954 à Lyon, Danic dans sa thèse fait une étude comparative des bassins rétrécis des années 1948 et 1952 dans le service du Professeur Pigeaud.

Entre ces deux périodes, Magnin a mis au point sa technique de radiopelvimétrie, ce qui fait, qu'en 1948, le diagnostic de rétrécissement du bassin est essentiellement clinique, alors qu'en 1952 il est surtout radiologique.

En 1948, sur 114 observations de bassins rétrécis, l'auteur trouve 18 bassins transversalement rétrécis, soit 15,8 %. L'incidence, par rapport aux 2 500 accouchements de cette même année, est de 0,72 %.

En 1952, sur 153 radiopelvimétries de bassins rétrécis, l'auteur trouve 38 bassins transversalement rétrécis (T.M. < 12), soit 24,8 % des bassins pathologiques et 1,5 % des 2 537 accouchements de l'année. Les chiffres sont parlants et confirment l'importance de la radiopelvimétrie dans le diagnostic des rétrécissements transversaux du bassin.

— En 1954, Mengert base le pronostic obstétrical sur le produit diamètre antéro-postérieur par diamètre transverse médian et estime que le rétrécissement du diamètre antéro-postérieur est moins dystocique qu'un rétrécissement du diamètre transverse.

En 1955, Magnin et Trillat proposent leur classification anatomo-clinique du détroit supérieur que nous reverrons plus loin.

— En 1956, étudiant 1 286 dossiers de femmes ayant eu une radiopelvimétrie pour une anomalie trouvée dans les antécédents ou à l'examen de fin de grossesse et couvrant la période de 1949 à 1955, Mayer, Hervé, Morin et Chalut trouvent 10,2 % de rétrécissement du diamètre transverse médian du détroit supérieur (T.M. < 11,7 cm). Les auteurs insistent par ailleurs sur le fait que, neuf fois sur dix, le détroit moyen est touché, soit de façon exclusive (49 %), soit en association avec un rétrécissement du détroit supérieur (38 %), ce qui fait une proportion faible de bassins annelés (13 %).

La même année, à propos d'un cas de bassin de Robert présenté par Pigeaud, Trillat insiste sur l'intérêt de la recherche du triangle pré-pubien dans les bassins rétrécis.

— En 1962, McLane publie une statistique du New York Hospital portant sur onze ans (de 1949 à 1959) et intéressant plus de 50 000 accouchements. Durant cette période 4 511 radiopelvimétries ont été pratiquées et 682, soit 15,1 %, présentent un diamètre transverse médian inférieur ou égal à 11,5 cm.

Par ailleurs, sur 200 pelvimétries, faites de façon systématique chez des consultantess non sélectionnées, l'auteur trouve 4 bassins transversalement rétrécis (T.M. $\leq 11,5$), soit 2 %.

— En 1963 Dovy dans sa thèse étudie 167 bassins rétrécis de la Clinique Obstétricale de Lyon et trouve 68 bassins transversalement rétrécis (T.M. ≤ 12), soit 41 %.

— En 1973 à Lyon, Salomon dans sa thèse, étudiant 600 rétrécissements pelviens, trouve 241 bassins transversalement rétrécis (T.M. $< 12,5$), soit 40 % et 3,5 % du nombre total des accouchements (6 800).

CHAPITRE II

RAPPELS ANATOMIQUES

Le bassin qui nous intéresse ici est le bassin obstétrical, ou petit bassin, qui est délimité en haut par le détroit supérieur et en bas par le détroit inférieur.

A. — LE DÉTROIT SUPÉRIEUR

Il a été défini par Démelin comme « *la ligne qui part en arrière de l'angle sacro-vertébral, suit les bords antérieurs des ailerons sacrés, puis les lignes innommées et se termine en avant à la partie supérieure de la symphyse pubienne* ».

1) Les éléments constitutifs

Le détroit supérieur est formé par (fig. 1) :

- En avant, le bord supérieur de la symphyse pubienne.
- Latéralement, la saillie des éminences ilio-pectinées, puis les lignes innominées qui se dirigent de bas en haut et d'avant en arrière.
- En arrière, le bord mousse des ailerons du sacrum faisant suite aux lignes innominées et le promontoire défini par le bord antérieur de la face supérieure de S 1.

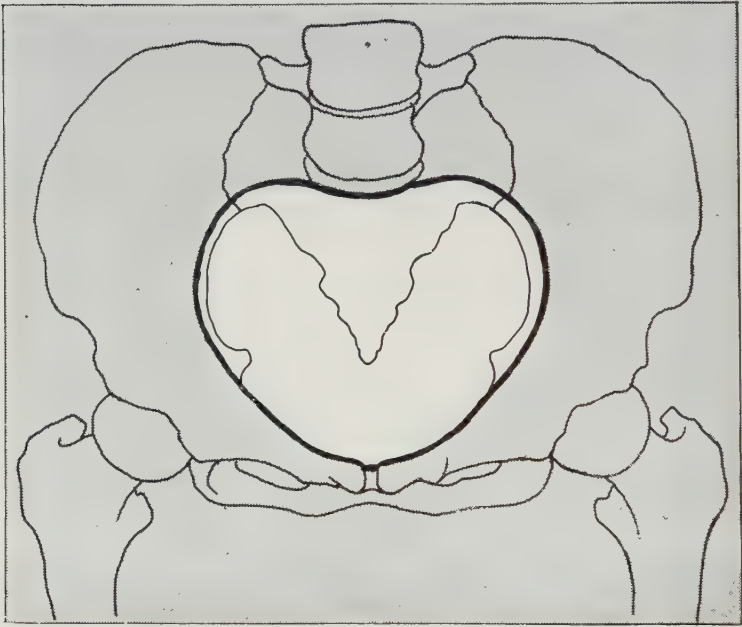


FIG. 1 - Le détroit supérieur de face.

Mais tous ces éléments ne sont pas dans le même plan et Démelin complétait sa définition en ces termes : « A vrai dire, le détroit supérieur n'est pas plus un plan qu'un simple anneau : c'est un véritable canal ».

En effet, le promontoire et le bord supérieur de la symphyse pubienne sont habituellement situés au-dessus du plan des lignes innominées, lequel plan passe en avant par l'éminence

rétro-pubienne (point de Crouzat) et en arrière par un point variable situé au-dessous du promontoire.

Mayer a montré que le promontoire était sus-jacent au plan des lignes innominées dans 80 % des cas, dans le même plan dans 18 % des cas et sous-jacent dans 2 % des cas.

Depuis les travaux de Lepage, Lemerre et Vert, on sait l'importance du dépistage des anomalies de la charnière lombo-



Le détroit supérieur, vue de face d'un bassin sec.

sacrée allant de la sacralisation complète de L 5 (bassin d'assimilation) à la lombalisation complète de S 1 (bassin de désassimilation) avec tous les intermédiaires possibles entre ces deux formes (fig. 2).

On est alors amené à définir un « promontoire obstétrical » représenté par la charnière de transition entre le rachis mobile et le rachis fixe. Le plan du détroit supérieur, chez la femme debout, est perpendiculaire à l'axe ombilico-coccygien et fait avec l'horizontale un angle de 60° environ.

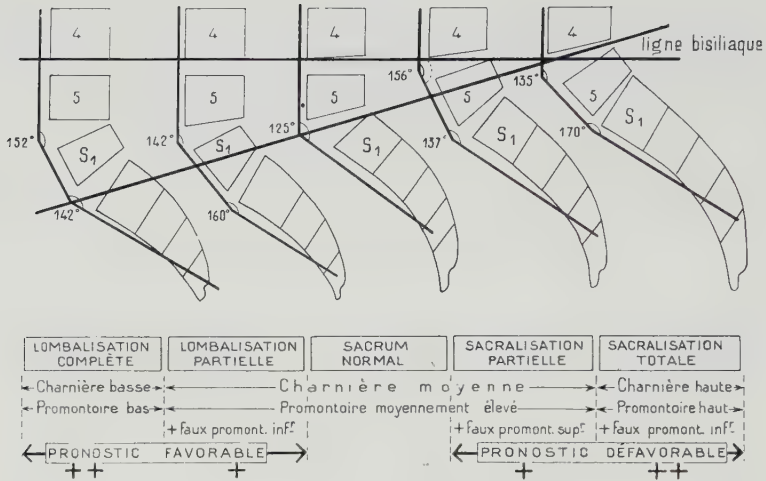


FIG. 2 - La charnière lombo-sacrée (d'après Lepage, Lemerre et Vert).

2) Les diamètres du détroit supérieur (fig. 3 et 4)

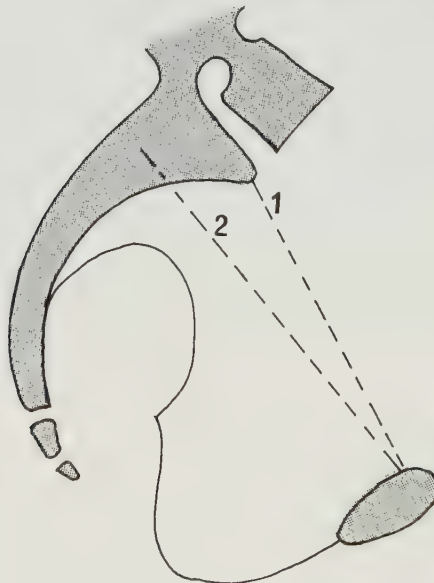


FIG. 3 - Le détroit supérieur vue de profil :
les diamètres

1. diamètre promonto-rétropubien
2. diamètre antéro-postérieur de Caldwell et Moloy.

On distingue :

a) Les diamètres anatomiques :

Le diamètre promonto-sus-pubien, ou conjugué anatomique, va du promontoire au bord supérieur de la symphyse pubienne et mesure en moyenne 11 cm.

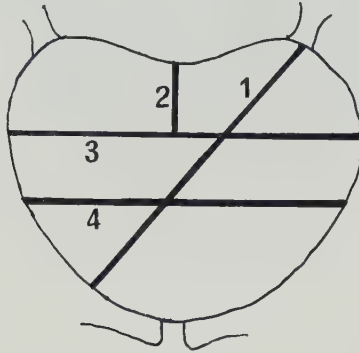


FIG. 4 - *Le détroit supérieur vue de face :
les diamètres*

1. *diamètre oblique*
2. *diamètre sagittal de Thoms*
3. *diamètre transverse maximum*
4. *diamètre transverse médian*

Le diamètre transverse maximum réunit les points les plus éloignés des lignes innominées et mesure 13,5 cm environ.

Il n'est pas utilisable par la présentation car trop proche de la saillie du promontoire.

Les diamètres obliques anatomiques, au nombre de deux, droit et gauche, partent de l'interligne sacro-iliaque et vont à l'éminence ilio-pectinée, du côté opposé ; ils mesurent 12 cm. Le gauche serait souvent un peu plus grand. La différence entre ces deux diamètres ne doit pas excéder 1 cm, sinon on parle de bassin asymétrique.

b) Les diamètres obstétricaux :

Ce sont les diamètres utilisables par la présentation lors de la traversée du détroit supérieur.

- Les diamètres antéro-postérieurs :

Le diamètre conjugué vrai ou diamètre utile de Pinard est la distance promonto-rétro-pubienne qui joint l'éminence rétro-pubienne au promontoire et qui mesure en moyenne 10,5 cm.

Le diamètre sagittal du détroit supérieur, ou diamètre antéro-postérieur de Caldwell et Moloy, est situé dans le plan des lignes innommées et va donc de l'éminence rétro-pubienne à un point situé à 1 ou 2 cm au-dessous du promontoire et qui est visible radiologiquement sur le cliché de profil (fig. 5).

Le diamètre sagittal postérieur de Thoms correspond à la distance séparant le milieu du transverse maximum au promontoire ; sa valeur moyenne est de 5 cm. Au-dessous de 4 cm, ce serait un élément de mauvais pronostic.

- Les diamètres obliques :

Si la définition du point postérieur, sacro-iliaque, est unanimement établie, par contre le point antérieur est variable selon les auteurs. Retenons que Magnin et Trillat le situent à égale distance de la symphyse pubienne en avant et des extrémités du diamètre transverse maximum en arrière.

Pour Kamina, le point antérieur est défini par la rencontre de la droite unissant l'interligne sacro-iliaque au milieu du transverse médian (ou du promonto-rétro-pubien) avec la branche du pubis et il appelle ce diamètre : diamètre oblique médian.

- Les diamètres transverses :

Le diamètre transverse médian (T.M.) est souvent appelé transverse utile (ce qui n'est pas toujours vrai, en particulier dans les bassins androïdes dont l'arc antérieur n'est pas entièrement utilisable par la présentation en raison de son angulation). Ce diamètre est compris entre les intersections de chacune des lignes innommées avec le plan perpendiculaire au diamètre promonto-rétro-pubien en son milieu.

Alors que, pour la plupart des diamètres, les auteurs sont à peu près d'accord sur les chiffres, en ce qui concerne le transverse médian, les valeurs s'échelonnent de 12 à 14 cm.



FIG. 5 - Cliché radiopelvométrique de profil. Les lignes innommées sont visibles au niveau de S_1 sous forme d'une double ligne de condensation osseuse.

Renter donnait 12 cm dans le *Traité d'anatomie* de Testut.

Bar, dans la *Pratique de l'art des accouchements*, donnait 12,8 cm.

En 1948, Trillat estimait que le chiffre de 12 cm avancé par les classiques était un peu faible.

En 1953, Magnin propose comme diamètre transverse médian moyen 12,5 cm, faisant remarquer qu'entre 12 et 12,5 cm existait un nombre non négligeable de bassins dystociques.

Merger, dans son *Précis d'Obstétrique*, donne 13 cm.

A New York, McLane, sur 200 pelvimétries faites sans aucune sélection, trouve une moyenne à 13,38 cm.

Certains manuels d'obstétrique américains vont jusqu'à 14 cm.

Le chiffre le plus souvent retenu est 12,5 cm.

3) Classification anatomo-clinique

Ces diamètres du détroit supérieur sont à la base de la classification des bassins viciés, encore appelée classification anatomique, qui fut proposée par Litzmann et reprise par Trillat (fig. 6). Le premier point que l'on doit prendre en considération est la comparaison des diamètres obliques qui permet de déterminer deux grandes classes : les bassins asymétriques et les bassins symétriques.

Suivant la valeur de la différence entre diamètre droit et gauche, l'asymétrie est considérée comme légère si la différence est comprise entre 1 et 2 cm, elle est moyenne entre 2 et 3 cm et forte au-delà de 3 cm.

Ces bassins sont actuellement rares (3 % pour Magnin).

Dans les bassins symétriques, on distingue les formes pures dans lesquelles la diminution ne porte que sur un seul diamètre et les formes mixtes dans lesquelles plusieurs diamètres sont réduits.

Dans les formes pures, on distingue :

- Le bassin transversalement rétréci caractérisé par un diamètre transverse médian inférieur à 12,5 cm, alors que les diamètres antéro-postérieurs sont normaux ou agrandis.
- Le bassin aplati ou bassin plat dont le diamètre antéro-postérieur est diminué (inférieur à 10,5 cm) et dont les diamètres transverses sont normaux ou agrandis.

I. — Détroit supérieur symétrique			Type du bassin	
D. promonto-pubien (conjugué vrai)	D. transverse médian	Particularités		
< 10,5	≥ 12,5			Aplati pur
≥ 10,5	< 12,5			Transversalement rétréci 2
10,5	< 12,5	Diminution prédominante du promonto-pubien		Aplati et généralement rétréci
		Diminution prédominante du transverse médian	Transversalement et généralement rétréci.	
		Diminution semblable des deux diamètres	Généralement rétréci	
II. — Détroit supérieur asymétrique				
Différence de longueur entre les deux diamètres sacro-cotyloïdiens		1 à 2 cm 2 à 3 cm > 3 cm		
		— Asymétrie légère — Asymétrie moyenne — Asymétrie forte et violente		

FIG. 6 - Classification anatomique des rétrécissements pelviens
(Magnin et Trillat).

Dans les formes mixtes, on distingue :

- Le bassin transversalement et généralement rétréci caractérisé par une diminution de tous les diamètres mais avec une prédominance de la diminution portant sur le diamètre transverse médian.
- Le bassin aplati et généralement rétréci est, de même, caractérisé par une diminution prédominant sur les diamètres antéro-postérieurs.
- Le bassin généralement rétréci ou bassin justo-minor est un bassin dans lequel tous les diamètres sont diminués dans la même proportion.

4) Les indices du détroit supérieur

Leur intérêt réside dans le fait que la réduction d'un diamètre peut être compensée par l'augmentation d'un autre diamètre. Ce postulat s'est révélé très souvent exact dans la pratique.

L'Indice de Mengert : c'est le produit du transverse maximum par le promonto-rétro-pubien. Il est normalement de 140. Le pronostic serait favorable jusqu'à 120 et très réservé au-dessous de 100. Cet indice n'est guère employé dans la mesure où il fait intervenir le diamètre transverse maximum qui n'est pas utilisable par la présentation.

L'Indice de Magnin : c'est la somme du promonto-rétro-pubien et du transverse médian.

Le pronostic est très réservé pour un indice inférieur à 21, il est favorable au-dessus de 23. Cet indice est très utilisé, sa valeur est grande dans l'étude du pronostic, nous le reverrons.

L'Indice de Turner c'est le rapport :
$$\frac{\text{antéro-postérieur} \times 100}{\text{transverse maximum}}$$

A la différence des autres indices, ce dernier est moins destiné à apprécier la capacité du détroit supérieur que sa forme. C'est d'ailleurs cet indice qui est à la base de la classification morphologique de Thoms que nous allons voir maintenant.

En effet, il est remarquable que tous ces diamètres et indices ne fournissent aucun renseignement sur la forme du détroit supérieur, laquelle commande en partie le mécanisme de l'accouchement.

5) Forme du détroit supérieur (voir fig. 1)

Le détroit supérieur présente à décrire :

- uu arc antérieur ou pubien, régulier, correspondant à un arc de cercle d'un peu plus de 6 cm de rayon ;
- un arc postérieur formé en réalité de deux arcs secondaires en regard des ailerons sacrés ; ce sont les sinus sacro-iliaques. Ces deux sinus sont séparés par la saillie du promontoire.

Il est évident qu'à dimension égale un arc antérieur triangulaire n'a pas la même capacité obstétricale qu'un arc antérieur large. Il existe dans le premier cas une « surface perdue » non utilisable par la tête fœtale (fig. 7). C'est la raison pour



FIG. 7 - Détroit supérieur de forme gynécoïde (arc antérieur triangulaire). En gris la surface de l'arc antérieur non utilisable par la présentation.

laquelle, très tôt, on a cherché à mettre au point une classification tenant compte de la forme du détroit supérieur.

La classification de Thoms qui reprend, en la complétant, celle de Turner est une première approximation tenant compte, en partie, de la forme du détroit supérieur. Mais cette classification est basée exclusivement sur deux dimensions, les dia-

mètres promonto-rétro-pubien et transverse maximum et ne prend pas en considération la forme exacte des arcs du détroit supérieur.

C'est à Caldwell et Moloy que revient le grand mérite d'avoir établi, grâce à leur méthode de pelvimétrie stéréoscopique, la classification qui porte leur nom et qui tient compte de la forme de ces arcs.

CLASSIFICATION DE THOMS (fig. 8)

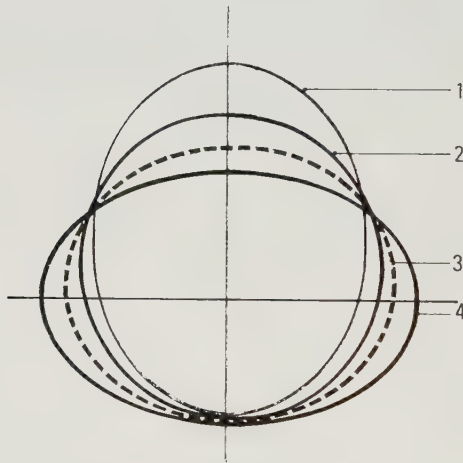


FIG. 8 - Classification de Thoms :

1. type *dolichopellique*
2. type *mésatipellique*
3. type *brachypellique*
4. type *platypellique*.

Bassin dolichopellique : le diamètre antéro-supérieur est supérieur au transverse maximum.

Bassin mésatipellique : le diamètre antéro-postérieur est égal au transverse maximum ou inférieur de 1 cm.

Bassin brachypellique : le diamètre antéro-postérieur est inférieur de 1 à 3 cm.

Bassin platypellique : le diamètre antéro-postérieur est inférieur de plus de 3 cm au diamètre transverse maximum.

CLASSIFICATION DE CALDWELL ET MOLOY (fig. 9)



FIG. 9 - Classification de Caldwell et Moloy : types purs

1. type gynécoïde

2. type androïde

3. type platypelloïde

4. type anthropoïde.

- Le type gynécoïde correspond à un détroit supérieur légèrement ovoïde à grand axe transversal donc avec des arcs antérieur et postérieurs larges et arrondis.
- Le type anthropoïde correspond à un détroit supérieur à grand axe antéro-postérieur. Ce type comprend les bassins transversalement rétrécis mais il comprend aussi les bassins à grand axe antéro-postérieur prédominant dont le transverse médian est normal.

- Le type androïde correspond à un détroit supérieur triangulaire à sommet pubien. L'arc antérieur est donc étroit alors que l'arc postérieur est large, le diamètre transverse maximum est rejeté en arrière et le diamètre sagittal de Thoms est réduit (< 3 cm).
- Le type platypelloïde correspond à un détroit supérieur ovale à grand axe transversal. Les arcs antérieur et postérieurs sont larges, évasés et plats.

Cette classification très séduisante est difficile à mettre en application car elle fait appel à des critères subjectifs et, en dehors des cas typiques qu'il est facile de ranger dans une catégorie déterminée, il existe une majorité de cas intermédiaires qui peuvent être classés dans une catégorie ou dans une autre suivant la personne qui interprète, ou, ce qui est plus grave, être classés différemment par la même personne à deux examens successifs. C'est la raison pour laquelle Caldwell et Moloy avaient proposé de subdiviser le détroit supérieur en deux parties, antérieure et postérieure, séparées par le diamètre transverse maximum, chaque partie étant classée séparément à partir des quatre types de base.

On obtient ainsi dix types mixtes qui, ajoutés aux quatre types purs, représentent quatorze classes, ce qui « alourdit » notablement la classification et la rend peu utilisable.

Nous avons d'ailleurs dû, dans notre étude, renoncer à utiliser les données de cette classification, très souvent la perplexité de la personne chargée d'interpréter les clichés radiologiques s'étant traduite par une absence de réponse.

Nous citerons les statistiques fournies par plusieurs auteurs.

	Gyné- coïde %	Anthro- poïde %	An- droïde %	Platypel- loïde %
Caldwell et Moloy (U.S.A., 1939)	44,2	27,6	22,6	5,6
Torpin (U.S.A., 1951) ..	76,4	15,4	1,6	6,6
Unnerus (Finlande, 1957)	57,4	10,6	23,9	8,1
McLane (U.S.A., 1962) ..	41	36,8	20,2	2
Kamina-Rideau (France, 1971)	72	17	8	3

Caldwell et Moloy avaient insisté sur le fait que les différents types de leur classification étaient en relation avec l'apparence morphologique générale du sujet : au type gynécoïde correspond une morphologie féminine, au type anthropoïde correspondent des femmes de haute taille à hanches étroites et à membres élancés, au type androïde correspondent des femmes d'allure masculine.

A l'opposé, tout récemment, Kamina, Rideau et Allal ont étudié cent radiopelvimétries de bassins normaux et pris parallèlement des mesures anthropométriques. Il s'agissait de femmes de race blanche, françaises, de la région bordelaise.

Les résultats de leur étude sur la morphologie du détroit supérieur sont notés dans le tableau ci-dessus.

Par ailleurs les auteurs n'ont pas trouvé de corrélation entre la forme du détroit supérieur et la taille des sujets.

En ce qui concerne les mesures anthropométriques, ils n'ont trouvé aucune corrélation entre la forme du détroit supérieur et les indices acromio-iliaque, acromio-trochantérien, ni avec le type morphologique thoraco-abdominal et ils concluent en insistant sur la nécessité d'introduire un paramètre pelvien pour assurer une meilleure discrimination anthropométrique.

B. — L'EXCAVATION PELVIENNE

C'est la région anatomique dans laquelle la présentation effectue sa descente et sa rotation. Elle est limitée par le détroit supérieur en haut et le détroit inférieur en bas.

1) Eléments constitutifs

Le petit bassin offre à décrire quatre parois.

a) La paroi antéro-inférieure

Elle est inclinée en bas et en arrière et forme, avec l'horizontale, un angle d'environ 45° en position debout.

Elle est formée :

- sur la ligne médiane par la symphyse pubienne de 45 mm de hauteur en moyenne ;
- de chaque côté de la symphyse par le corps du pubis, par la branche horizontale de cet os et une portion du trou ischio-pubien.

b) La paroi postéro-supérieure

Elle est formée par le sacrum et le coccyx. Le sacrum présente une concavité antéro-inférieure dont la corde mesure en moyenne 11 cm et dont la flèche est comprise entre 1,4 et 2,6 cm (Mayer et Morin).

c) Les parois latérales

Elles sont formées par la surface quadrilatère de l'os iliaque et la face interne des cavités cotyloïdes. Sur ces deux parois, sensiblement parallèles, se détachent les épines sciatiques.

2) Le détroit moyen

C'est le rétrécissement de l'excavation situé à l'union de ses deux tiers supérieurs et de son tiers inférieur. Le plan du détroit moyen passe par le bord inférieur de la symphyse et les épines sciatiques et n'est pas parallèle au plan du détroit supérieur.

3) Les diamètres de l'excavation

a) Les diamètres sagittaux de l'excavation (fig. 10)

On en a défini de nombreux ; nous retiendrons le sous-sacro-sous-pubien qui va de l'extrémité inférieure du sacrum au bord inférieur du pubis, il mesure entre 11 et 11,5 cm.

Le diamètre antéro-postérieur du détroit moyen va du bord inférieur de la symphyse à la face antérieure du sacrum en passant par la droite qui joint les épines sciatiques ; il mesure entre 11,5 et 12 cm.

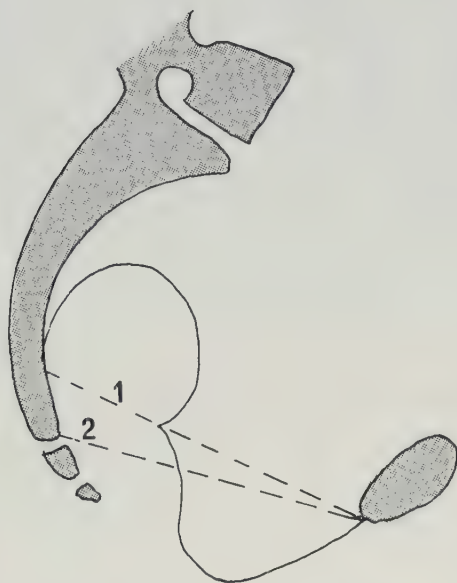


FIG. 10 - Les diamètres sagittaux de l'excavation :

1. diamètre antéro-postérieur du détroit moyen
2. diamètre sous-sacro-sous-pubien.

Le sagittal postérieur va de l'épine sciatique à la pointe du sacrum.

b) Les diamètres transverses de l'excavation (fig. 11)

Le diamètre bi-épineux ou bisciatique est la distance séparant les épines sciatiques ; il mesure entre 10 et 11 cm d'après Brindeau, 10,7 cm pour Mooges, 10,5 cm pour Mengert et 9,81 cm pour Johanson-Unnerus.

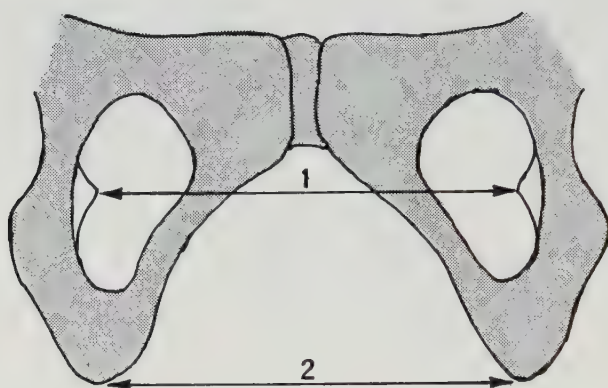


FIG. 11 - Les diamètres transverses de l'excavation :

1. diamètre bi-épineux
2. diamètre bi-ischiatique.

4) Les indices de l'excavation

Comme pour le détroit supérieur, on a proposé des indices du détroit moyen : l'Indice de Weinberg est la somme du bi-épineux et du sagittal postérieur ; sa valeur moyenne est située entre 15 et 20.

L'Indice de Mengert du détroit moyen est le produit du diamètre antéro-postérieur par le bi-épineux ; sa valeur normale est de 125. En fait, tous les auteurs qui ont étudié ces différents indices et leur corrélation avec l'évolution obstétricale ont dû reconnaître leur insuffisance.

C. — LE DÉTROIT INFÉRIEUR

1) Eléments constitutifs

C'est le plan de dégagement de la présentation.

Il est formé par, d'avant en arrière, le bord inférieur de la symphyse pubienne, les branches ischio-pubiennes, le bord inférieur des tubérosités ischiatiques et des grands ligaments sacro-sciatiques, les bords et la pointe du coccyx.

Le détroit inférieur constitue ainsi deux plans séparés par la ligne bi-ischiatique et formant un angle dièdre ouvert en haut.

2) Les diamètres du détroit inférieur

Le diamètre antéro-postérieur utilisé par la présentation n'est pas le coccy-sous-pubien du fait de la rétropulsion du coccyx, mais le sous-sacro-sous-pubien.

Le diamètre transversal ou bi-ischiatique qui réunit les faces internes des deux tubérosités mesure entre 11 et 12 cm. Il faut noter la difficulté qu'il y a à déterminer radiologiquement des points de repère valables pour mesurer ce diamètre.

3) L'arcade pubienne (fig. 12)

Encore appelée ogive pubienne, elle est formée par, en haut, le ligament arqué sous-pubien, latéralement les branches ischio-pubiennes qui forment un angle de 85 à 90° ; c'est l'angle sous-pubien. La hauteur de l'arcade pubienne est de 6 à 7 cm en moyenne. Il est important, de même que pour l'arc antérieur du détroit supérieur, de considérer la forme de l'arcade pubienne car, là aussi, à des dimensions et à des angles

égaux peuvent correspondre des formes différentes plus ou moins favorables au dégagement.

L'arcade pubienne est fermée, étroite, en « arc gothique » dans les bassins androïdes, elle est large en « arc roman » dans les bassins gynécoïdes et platypelloïdes, elle est de type intermédiaire dans les bassins anthropoïdes.



FIG. 12 - L'arcade pubienne (bassin sec).

D. — CLASSIFICATION DES VICIATIONS PELVIENNES en fonction de la ou des parties touchées de l'excavation

- Le détroit supérieur seul est vicié, on parle de bassin annelé.
- Le détroit supérieur et le détroit moyen sont touchés.

- Le détroit supérieur, le détroit moyen et le détroit inférieur sont touchés.

Dans les deux cas, on parle de bassin canaliculé.

- Le détroit moyen seul est touché, on pourrait appeler ce type de bassin, bassin en « diabololo ».
- Le détroit inférieur seul est touché.
- Le détroit moyen et le détroit inférieur sont touchés.

Dans les deux cas on parle de bassin en entonnoir.

En règle, lorsque plusieurs étages sont viciés, le rétrécissement touche les mêmes diamètres antéro-postérieurs, sagittaux ou obliques, quel que soit l'étage. Parfois, cependant, on peut rencontrer un aplatissement du détroit supérieur et un rétrécissement transversal du détroit moyen réalisant le bassin « croisé ».

CHAPITRE III

EXPLORATION DU BASSIN

Depuis qu'ils connaissent l'existence de la dystocie mécanique, les accoucheurs ont cherché à mesurer les dimensions du bassin. La pelvimétrie fut d'abord basée sur l'analogie et Weber prenait pour point de comparaison la tête : il croyait qu'aux têtes rondes, ovales ou carrées, correspondait un type de bassin semblable. Pour lui, le diamètre transverse du bassin était égal au bi-zygomatique de la face.

A. — LA PELVIMÉTRIE EXTERNE

Baudelocque pensait qu'il existait entre les dimensions extérieures du bassin et les diamètres du détroit supérieur un rapport constant et il affirmait que la mensuration extérieure permettait de déduire avec précision l'étendue du diamètre interne correspondant :

« Le résultat de cet examen est si exact que le bassin mesuré à l'ouverture du cadavre, ne s'est trouvé, dans aucun cas, dépasser d'une ligne les indications fournies par la pelvimétrie externe ».

En fait, ces mesures ne tiennent compte ni de l'épaisseur variable des os, ni de leur forme, ni des variations dans les articulations du bassin, ni surtout de l'épaisseur réelle des parties molles. C'est la raison pour laquelle la pelvimétrie externe est pratiquement abandonnée par tout le monde.

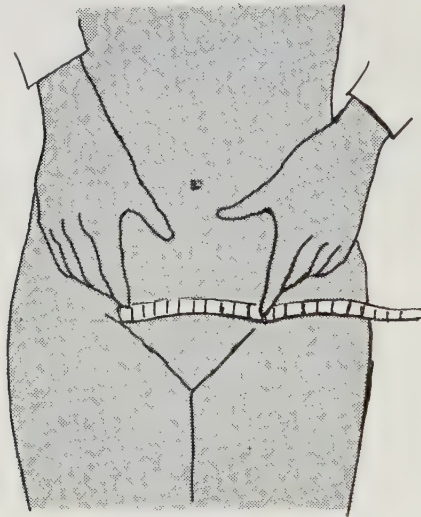


FIG. 14 - Mesure du diamètre pré-pubien de Trillat.

Cependant, certaines mesures ont une valeur de présomption d'anomalie du bassin et sont, ou devraient être, prises en considération ; ce sont le diamètre pré-pubien de Trillat, le losange de Michaelis et le diamètre bi-ischiatique.

1) Le diamètre pré-pubien de Trillat

C'est la distance joignant au niveau du bord supérieur du pubis les deux plis inguinaux (fig. 14). Elle mesure en moyenne

12 à 13 cm. Ses dimensions sont réduites dans les bassins transversalement rétrécis et les bassins généralement rétrécis.

2) Le losange de Michaelis

Il est défini par :

- le sommet du pli fessier en bas ;
- l'apophyse épineuse de la cinquième vertèbre lombaire en haut ;
- les fossettes cutanées qui sont en regard des épines iliaques postéro-supérieures, latéralement.

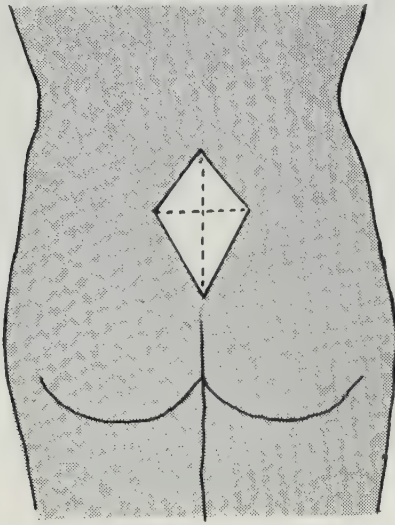


FIG. 15 - Losange de Michaelis.

Les dimensions habituelles du losange sont, pour la diagonale transversale 10 cm et pour la verticale 11 cm, cette dernière coupant la précédente à 4 cm du sommet (fig. 15).

Les indications que peut donner le losange de Michaelis sont surtout précieuses dans le dépistage des viciations pel-

viennes asymétriques. Cependant, en cas de bassin transversalement rétréci ou de bassin généralement rétréci, la largeur du losange est inférieure à 10 cm.

3) Le diamètre bi-ischiatique

Il est habituellement mesuré par la méthode de Tarnier ; chez la femme en position gynécologique, un ruban métrique est

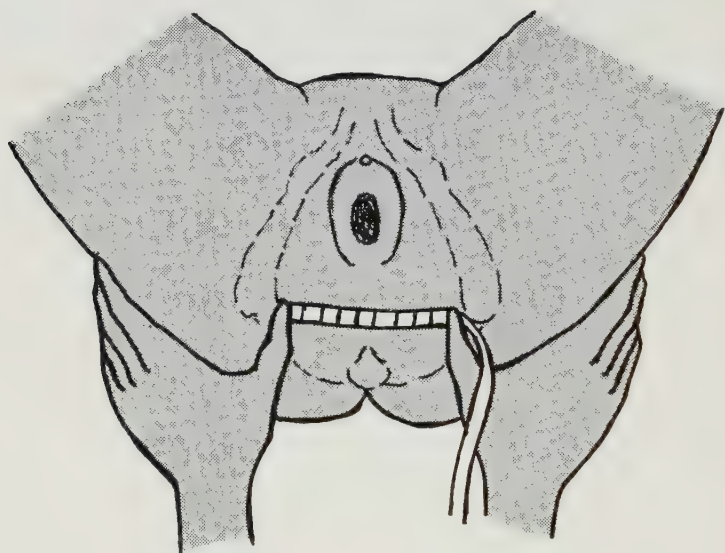


FIG. 16 - *Mesure du diamètre bi-ischiatique.*

maintenu par les deux pouces appliqués sur la face interne des ischions. Le bi-ischiatique est la distance séparant les deux pouces, augmentée de 2 cm représentant l'épaisseur des parties molles (fig. 16). Cette technique simple donne une bonne approximation du diamètre transverse du détroit inférieur qui mesure en moyenne 11 à 12 cm.

B. — LA PELVIMÉTRIE INTERNE

De nombreux appareils ont été mis au point pour tenter de mesurer par voie vaginale les diamètres du bassin.

Farabeuf avait élaboré un pelvimètre dont la branche pubienne était introduite dans la vessie afin de réduire l'erreur causée par les parties molles.

Velpeau conseillait l'introduction totale de la main dans le vagin.

* * *

Aujourd'hui, il reste l'exploration par le toucher vaginal qui demeure un moyen irremplaçable de dépistage des anomalies du bassin qui seront précisées par la radiopelvimétrie.

La technique d'exploration digitale du bassin doit être rigoureuse. Cet examen se fait en fin de grossesse. La patiente étant installée sur une table d'examen gynécologique, l'examineur, écartant les lèvres d'une main, introduit avec douceur l'index et le médius de l'autre main et explore de la pulpe des doigts, toutes les parois du pelvis.

La concavité sacrée est explorée de bas en haut.

Le promontoire est recherché en amenant l'axe de l'avant-bras dans la direction de l'axe ombilico-coccygien, le promontoire n'est pas atteint dans les conditions habituelles pour un bassin normal.

Les faces latérales sont explorées avec la main droite pour la face droite, avec la main gauche pour la face gauche.

On apprécie le degré de saillie des épines sciatiques.

L'arc antérieur est exploré alternativement avec chaque main, les doigts, parcourant la face postérieure de la symphyse, déterminent approximativement sa hauteur et son inclinaison. Ils glissent ensuite sur le rebord supérieur de l'excavation, explo-

rant la crête pectinéale, l'éminence ilio-pectinée, puis la ligne innominée dont on apprécie la courbure.

Dans le bassin normal, le doigt trouve de chaque côté de la symphyse, une surface presque plane de 3 à 4 cm.

Dans un tel cas, l'arc antérieur est dit de « bonne courbure ». La forme de l'arcade pubienne enfin peut être appréciée et son exploration, à la limite de la pelvimétrie externe et de la pelvimétrie interne, ne semble intéressante que dans les cas extrêmes.

Au total, si le toucher mensurateur permet d'apprécier, avec une assez bonne approximation, les diamètres antéro-postérieurs, l'évaluation des diamètres transverses est très difficile et ne repose que sur des impressions. Bien sûr, dans les cas extrêmes de viciation pelvienne, le diagnostic est fait par l'examen clinique, de même que lorsqu'existe une angulation importante de l'arc antérieur dans les cas de bassins androïdes dont on sait qu'ils sont, à dimensions égales, les plus défavorables pour l'accouchement, mais dont on sait aussi qu'ils sont beaucoup plus rares que les bassins anthropoïdes dont l'arc antérieur est cliniquement sensiblement normal.

Nous pensons que la difficulté de l'appréciation clinique des diamètres transversaux du bassin est attesté par l'« histoire » des bassins transversalement rétrécis qui n'ont été pris en considération que depuis le développement de la radiopelvimétrie. Et c'est cet examen dont nous allons parler maintenant qui est la pierre de touche de l'étude des rétrécissements transversaux du bassin.

C. — LA RADIOPELVIMÉTRIE

Il faudrait plutôt dire, avec Pizon, pelviradiographie car c'est un examen radiologique permettant à la fois l'étude de la morphologie du bassin obstétrical et la mesure des diamètres pelviens, mais nous conserverons le terme de radiopelvimétrie consacré par l'usage. La radiopelvimétrie se propose, entre

autre, de mesurer la valeur réelle des diamètres pelviens en utilisant la technique de l'isométrie.

« C'est un examen difficile et la moindre erreur de technique peut aboutir à des résultats presque ridicicules » (Lacomme).

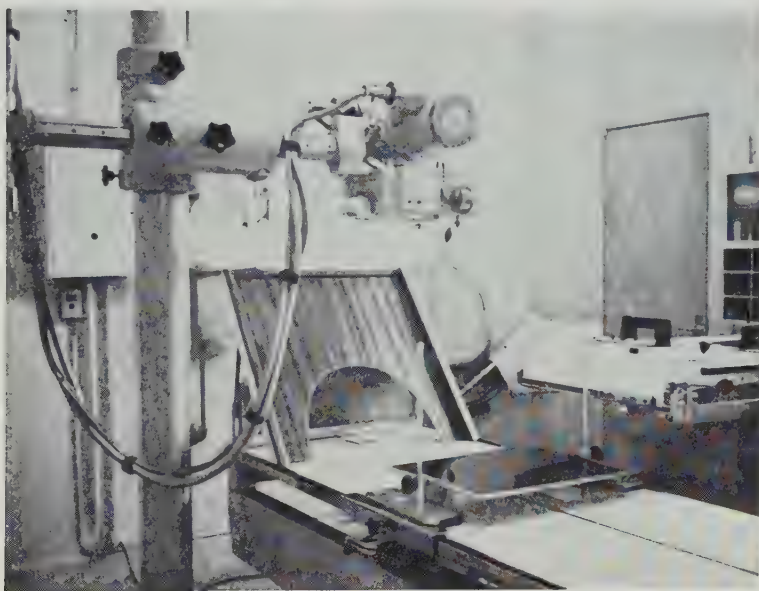


FIG. 17 - Salle de radiologie. On note le plan incliné servant à la prise du cliché de Thoms et la plaque isométrique placée sur les rails de la table.

Les techniques sont nombreuses, mais, leur étude sortant du cadre de ce travail, nous nous bornerons à décrire celle utilisée depuis plusieurs années à la Maternité de Saint-Maurice.

Ce sont les internes du service qui sont chargés de prendre les différents repères, la prise des clichés étant toujours faite par le même manipulateur de radiologie.

1) Technique

Elle comprend trois clichés :

a) **Un cliché de face du détroit supérieur suivant la technique de Thoms**

On repère au préalable l'apophyse épineuse de L 5.

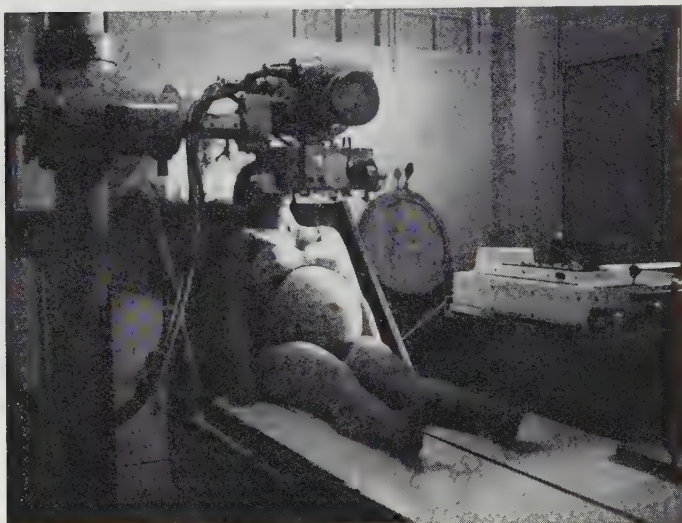


FIG. 18 - Prise du cliché radiopelvimétrique en position de Thoms.

Lorsque cela est rendu difficile par l'hyperlordose de la grossesse ou par l'adiposité du sujet, nous prenons, comme point de repère, le sommet du losange de Michaelis que l'on construit à partir des autres repères souvent bien visibles chez ces patientes.

La femme est ensuite assise bien d'aplomb sur la table de radiologie, le dos appuyé sur un plan incliné à 45° fixé à la table et dont la base est évidée en forme de demi-cercle, ce qui permet de prendre des repères d'une part, et, d'autre part,



FIG. 19 - Cliché radiologique pris en position de Thoms.

de faire varier l'inclinaison de la patiente qui peut s'asseoir en deçà ou en delà de la base du plan incliné (fig. 17).

Un compas est utilisé pour les mesures et l'on amène le bord supérieur de la symphyse et l'épineuse de L5 dans un même plan, parallèle à la table qui contient la cassette. Le tube est placé à un mètre et centré à 6 cm en arrière du pubis, le rayonnement étant vertical (fig. 18).

Une fois le cliché pris, la femme descend de la table ; on surimpressionne alors le film avec une plaque plombée, perforée de centimètre en centimètre dans les deux sens, que l'on place dans le plan des lignes innommées. Pour cela, on utilise la mesure obtenue avec le compas que l'on diminue de 1 cm (fig. 17).

La grille et le plan anatomique ayant été radiographiés dans les mêmes conditions, on admet que leur image a subi le même agrandissement.

Nous allons envisager, avant de poursuivre, les causes d'erreurs possibles dues à la technique radiologique. Elles sont au nombre de deux.

1. L'absence de parallélisme entre le plan du détroit supérieur et le film radiologique.

La prise soigneuse des repères limite cette source d'erreur. Il faut noter, par ailleurs, que la mesure essentielle que l'on tire de ce cliché est celle du diamètre transverse médian qui est l'axe de rotation transversal du détroit supérieur et dont la mesure serait peu influencée par l'absence de parallélisme entre ce plan et le plan du film.

On peut contrôler sur le cliché que ces deux plans sont bien parallèles en vérifiant qu'il y a superposition des branches ilio et ischio-pubiennes avec effacement des trous obturateurs (fig. 19).

2. La plaque isométrique n'est pas dans le plan des lignes innommées. C'est une source d'erreur indéniable car, d'une part, on se base sur des repères externes avec ce que cela comporte d'imprécision, d'autre part, on suppose que le plan

des lignes innommées est situé à 1 cm en dessous du plan promonto-sus-pubien, ce qui n'est pas toujours vrai.

Là encore, il importe d'attacher une grande importance à la position de la femme et à la prise des repères, afin de réduire au maximum les erreurs dues à la technique.

Ceci dit, nous avons cherché quel pouvait être le pourcentage d'erreurs introduit par cet état de chose. Nous avons radiographié, dans les mêmes conditions, la plaque isométrique à plusieurs niveaux espacés chacun de 1 cm et nous avons trouvé, entre deux clichés successifs, une différence entre l'espacement des points de 1 mm pour 10 cm. On peut donc dire que, lorsque l'on éloigne la plaque de 1 cm du plan réel des lignes innommées, on introduit une erreur de 1 % dans les mesures.

On peut considérer comme raisonnable un écart maximum de 2 cm entre le plan de la plaque et le plan anatomique, ce qui introduirait, dans la mesure d'un diamètre transverse médian de 12 cm, une erreur de 2,4 mm en plus ou en moins suivant que la plaque aurait été placée à 2 cm en dessous ou à 2 cm en dessus du plan réel des lignes innommées.

b) Cliché pris en position de Colcher et Sussman

Ce deuxième cliché est une radiographie de l'arcade pubienne par la technique mise au point par Magnin et Naudin (fig. 20).

La femme est placée en position de Colcher et Sussman : décubitus dorsal avec les cuisses demi-fléchies et écartées au maximum, bien centrée sur la table (qui possède une ligne repère centrale) ; il faut par ailleurs que les ischions soient bien dans le même plan frontal. Le tube qui reste à un mètre du plan du film est incliné de 30° et est déplacé vers les pieds de la patiente de façon à ce que le centrage horizontal tombe au niveau du bord inférieur de la symphyse que l'on repère par un toucher vaginal.

Dans le même temps, est prise au compas la distance séparant le bord inférieur de la symphyse de la table. Une fois le cliché pris, on surimpressionne le film avec la plaque isométrique placée dans le plan des épines sciatiques qui sont dans

cette position, dans le même plan que les ischions, et se trouvent, en règle générale, à mi-distance entre le bord inférieur de la symphyse et la table. Le critère de qualité du cliché est représenté par l'image des épines sciatiques se détachant symétriquement à mi-hauteur des contours externes des trous obturateurs (fig. 21).

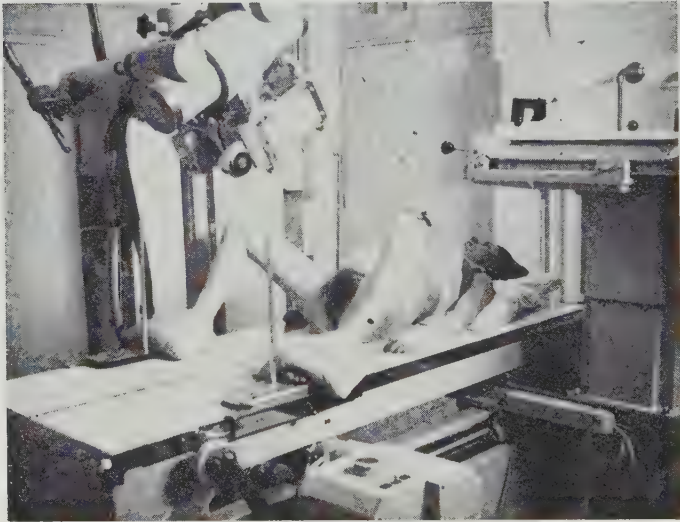


FIG. 20 - *Prise du cliché radiopelvimétrique en position de Colcher et Sussman.*

c) Cliché de profil

Ce troisième cliché est pris en position debout. La femme, les mains sur les épaules, est placée de profil, prenant appui contre la table de radiologie (mise en position verticale), les pieds bien alignés, légèrement écartés, les genoux tendus (fig. 22). Lorsque les hanches sont moins larges que les épaules, nous utilisons des calles radio-transparentes afin de corriger la bascule du bassin. A l'aide du compas, on s'assure que la fente vulvaire et le sillon interfessier sont bien dans un même plan, parallèle à celui de la table. Une fois le cliché pris, on surimpressionne le film avec la plaque isométrique placée dans le



FIG. 21 - Cliché radiologique pris en position de Colcher et Sussman.

plan défini précédemment qui représente le plan sagittal médian de l'excavation.

Les critères de qualité du cliché sont la superposition des têtes fémorales et la possibilité de voir le bord postérieur de la symphyse (fig. 23).



FIG. 22 - Prise du cliché radiopelvimétrique de profil.

2) Les dangers de l'irradiation

Il faut distinguer les risques maternels et les risques fœtaux.

a) Les risques maternels

Ils sont de deux ordres :

- Le risque génétique. Il est commun à tous les examens radiologiques pelviens et est, dans le cas de la pelvimétrie, beaucoup plus faible que dans le cas d'une urographie intra-veineuse, d'un lavement baryté ou d'une hystérographie.



FIG. 23 - *Cliché radiologique de profil.*

Il faut se souvenir que :

- d'une part, le cumul des doses-gonades itératives expose la lignée reproductrice à un risque identique à celui d'une dose unique, égale au total des doses successives ;
- d'autre part, qu'une dose-gonade de 50 rads double le taux des mutations spontanées (Turpin et Lejeune).

Bader, dans sa thèse, évalue la dose-gonade maternelle à 1 rad au cours d'un examen radiopelvimétrique.

- Le risque somatique est négligeable en regard des autres examens radiologiques, compte tenu du fait que la pelvimétrie est un examen unique dans la vie d'une femme.

b) Les risques fœtaux

Les risques fœtaux sont, eux aussi, de deux ordres, le risque malformatif étant nul puisque la radiopelvimétrie est pratiquée au cours du 9^e mois de grossesse.

- Le risque génétique est identique à celui encouru par tout individu susceptible d'avoir ultérieurement une descendance quel que soit son âge. La dose est relativement élevée (3 à 4 rads dans la position de Thoms pour une présentation céphalique).

- Le risque somatique est essentiellement représenté par la leucose et le cancer. C'est une hypothèse ancienne qui a été particulièrement étudiée à la suite du rapport de Miss. A. Steward en 1956 et qui concluait que la pelvimétrie multipliait par deux la probabilité de décès de l'enfant par leucose.

Ce rapport a été très critiqué et des statistiques, faites depuis sur un plus grand nombre de cas, n'ont pas retrouvé ce risque.

* * *

Au total, le risque radio-biologique de la radiopelvimétrie est essentiellement un risque génétique qui touche surtout les gonades fœtales. Il peut être réduit par l'utilisation de hauts

voltages, de film rapide, de filtres arrêtant les rayons mous, par l'utilisation d'une distance foyer-film d'au moins un mètre, par un centrage soigneux avec une limitation du champ éliminant les rayons X inutiles.

Enfin, le risque est réduit par l'école lyonnaise, à la suite de Magnin, par l'utilisation de certaines incidences pour le cliché de face du détroit supérieur mais qui en donne une image déformée.

En ce qui concerne le cliché de profil et le cliché de l'arcade pubienne, ils n'exposent pratiquement pas les gonades du fœtus, sauf en cas de présentation du siège.

Le problème est, en fait, un problème d'ordre général de limitation et de contrôle des examens radiologiques et il serait souhaitable que soient remplies avec soin les pages 100 et 101 des nouveaux carnets de santé délivrés dans les maternités et qui concernent les examens radiologiques dont il faudrait commencer le recensement dès la période anté-natale.

CHAPITRE IV

MATÉRIEL D'ÉTUDE

Notre étude porte sur 300 dossiers de la Maternité de Saint-Maurice comportant une radiopelvimétrie faite dans le mois qui a précédé ou celui qui a suivi l'accouchement et couvrant trois années : 1972, 1973 et 1974.

Nous pouvons dans ce lot, distinguer quatre populations :

La première est constituée par 215 radiopelvimétries faites de façon systématique chez des femmes dont la taille est inférieure ou égale à 155 cm. Ces radios ont été faites pour la plus grande partie en fin de grossesse en se basant, pour le recrutement, uniquement sur la taille et sans tenir compte de l'examen clinique du bassin. Ce n'est que chez les multipares dont le bassin avait fait la preuve de sa perméabilité que, dans la mesure du possible, les clichés ont été pris dans les suites de couches afin d'éviter l'irradiation fœtale.

Ces 215 cas ne représentent pas la totalité des femmes de petite taille ayant accouché dans le service. En effet, certaines femmes avaient eu antérieurement une radiopelvimétrie, mais, la technique étant différente et l'interprétation n'ayant pas été

faite dans les mêmes conditions, ces cas ont été éliminés. Quelques femmes n'ont pas été suivies du tout, d'autres ont été suivies en ville, d'autres enfin ont été transférées d'une autre maternité, ce qui est le cas relativement souvent.

Nous pouvons dire que notre population représente pratiquement toutes les femmes dont la taille est inférieure ou égale à 155 cm, ayant été suivies régulièrement dans le service du Dr Leroy. La répartition de ces femmes est la suivante : 61 % sont de nationalité française, 20 % sont de nationalité portugaise, 8,4 % sont d'origine nord-africaine et 2,3 % sont de race noire.

De cette population nous pouvons « tirer », d'une part, le pourcentage de bassins transversalement rétrécis chez les femmes de petite taille, d'autre part le pourcentage de bassins transversalement rétrécis par rapport au nombre total de viciations pelviennes. Nous pouvons tirer enfin une moyenne pour les différents diamètres et en particulier pour le diamètre transverse médian.

* * *

La deuxième population est représentée par 30 radiopelvimétries de femmes mesurant plus de 155 cm et ayant présenté soit une anomalie au cours de l'examen clinique et pour lesquelles une radio a été faite en fin de grossesse, soit une dystocie au cours de l'accouchement et pour lesquelles a été pratiquée une radiopelvimétrie dans les suites de couches afin de tenter d'expliquer l'anomalie constatée en cours de travail.

Cet échantillon de radiographies de bassins dystociques peut être comparé à l'échantillon des bassins viciés des femmes de petite taille. Mais il faut noter qu'il ne représente pas la totalité des dystocies rencontrées chez les femmes mesurant plus de 155 cm, car la pratique des radiopelvimétries en suite de couches est relativement récente dans le service.

* * *

La troisième population est formée par 15 radiopelvimétries qui ont été faites chez des femmes mesurant plus de 155 cm chez lesquelles était trouvée, en fin de grossesse, une présen-

tation du siège. Cet échantillon peut être regroupé avec les cas de présentation du siège des femmes de petite taille et former un groupe de 25 sièges.

* * *

La dernière population est représentée par un échantillon de 40 femmes mesurant plus de 155 cm, dont la radiopelvimétrie a été faite dans les suites de couches.

Ces femmes ont été choisies au hasard, sans aucune sélection ; nous avons pris chaque semaine les cinq premiers accouchements de femmes mesurant plus de 155 cm et ceci pendant huit semaines. Malheureusement et pour des raisons techniques, cet échantillon est trop réduit pour pouvoir tirer des conclusions définitives. Tout au plus peut-on faire quelques remarques qui nous incitent à poursuivre ce travail.

Dans tous les cas où, pour notre étude, nous avons pratiqué des radiopelvimétries dans les suites de couches, nous avons exposé aux femmes les raisons pour lesquelles nous leur faisons subir cet examen, en avançant que cela pouvait présenter pour elles un intérêt au cas où, au cours d'une grossesse ultérieure, elles seraient porteuses d'un gros enfant ou d'une présentation du siège. Nous n'avons essuyé aucun refus.

CHAPITRE V

LES DIMENSIONS ET LA FORME DU BASSIN *(d'après notre étude)*

A. — LES DIMENSIONS

Nous avons vu, à l'occasion des rappels d'anatomie, quels étaient les chiffres considérés comme normaux. Nous allons donner à présent les valeurs moyennes trouvées, pour chacun des principaux diamètres, dans nos quatre groupes de femmes.

Nous utiliserons les abréviations habituelles :

T.M. pour diamètre transverse médian ;
T.Mx pour diamètre transverse maximum ;
P.R.P. pour diamètre promonto-rétro-pubien ;
B.E. pour diamètre bi-épineux ou bi-sciatique ;
B.I. pour diamètre bi-ischiatique ;
D.S. pour détroit supérieur.

Rappelons par ailleurs que l'Indice de Magnin est égal à la somme P.R.P. + T.M. qui vaut, selon les normes généralement admises, $10,5 + 12,5 = 23$. L'Indice de Turner est égal au rapport

$$\frac{\text{P.R.P.} \times 100}{\text{T.Mx}} \text{ et vaut } \frac{105 \times 100}{135} = 78.$$

Nous pensons qu'il serait, à ce propos, préférable de considérer le rapport $\frac{\text{P.R.P.} \times 100}{\text{T.M.}}$ qui ne fait entrer en ligne de

compte que des diamètres utilisables par la présentation. Cet indice que nous appellerons *Indice vrai* du détroit supérieur,

$$\text{vaut, en prenant les chiffres classiques : } \frac{105 \times 100}{125} = 84.$$

Pour les 215 femmes non sélectionnées autrement que par leur taille égale ou inférieure à 155 cm, nous trouvons :

T.M. = 11,97	Indice de Magnin = 22,97
P.R.P. = 11,02	Indice de Turner = 88
T.Mx = 12,51	Indice <i>vrai</i> du D.S. = 92
B.E. = 10,15	
B.I. = 11,43	

On est frappé devant ces chiffres par le fait que l'Indice de Magnin est pratiquement égal à la norme (22,97 au lieu de 23) alors que l'Indice de Turner et l'Indice *vrai* du D.S. sont nettement augmentés (88 au lieu de 78 et 92 au lieu de 84).

Dans les deux cas, on peut noter que l'accroissement du rapport est dû à la fois à une augmentation du diamètre antéro-postérieur et à une diminution des diamètres transverses.

Nous retrouvons ces données dans chacune de nos populations.

Dans la série témoin de 40 femmes mesurant plus de 155 cm, nous avons :

T.M. = 12,32	Indice de Magnin = 24,32
P.R.P. = 12,01	Indice de Turner = 94,57
T.Mx = 12,71	Indice <i>vrai</i> du D.S. = 97,5
B.E. = 10,76	
B.I. = 12,26	

Dans la série de 30 bassins sélectionnés à partir d'un examen clinique, ou étant à l'origine d'une dystocie chez des femmes mesurant plus de 155 cm, nous trouvons :

T.M. = 11,48	Indice de Magnin = 22,38
P.R.P. = 10,88	Indice de Turner = 90,74
T.Mx = 11,99	Indice <i>vrai</i> du D.S. = 94,77
B.E. = 9,99	
B.I. = 11,42	

Sur 25 présentations du siège, nous trouvons :

T.M. = 12,25	Indice de Magnin = 23,8
P.R.P. = 11,55	Indice de Turner = 90,87
T.Mx = 12,71	Indice <i>vrai</i> du D.S. = 94,29
B.E. = 10,5	
B.I. = 11,8	

Il n'est pas possible de tirer de ces échantillons des mesures pour la population générale mais on peut noter, par rapport aux chiffres avancés habituellement, une tendance à l'augmentation des diamètres antéro-postérieurs et à la diminution des diamètres transverses.

Notre série de 215 femmes étant représentative de la population des femmes dont la taille est inférieure ou égale à 155 cm, nous pouvons dire que les normes, pour ces femmes dans la région parisienne, se situent à 12 cm pour le diamètre transverse médian et à 11 cm pour le diamètre promonto-rétro-pubien.

B. — LA FORME DU BASSIN

Nous avons vu qu'il n'a pas été possible d'utiliser la classification de Caldwell et Moloy en raison de la subjectivité des critères requis. Nous avons utilisé la classification de Thoms et nous avons trouvé dans notre série de 215 femmes :

15 bassins dolichopelliques	soit 7,18 %
54 bassins mésatipelliques	soit 25,84 %
123 bassins brachypelliques	soit 58,85 %
17 bassins platypelliques	soit 8,13 %

On constate à la lecture de ce tableau que le type brachypellique est de loin le plus souvent rencontré, que vient ensuite le type mésatipellique et que la fréquence des bassins dolichopelliques et platypelliques est sensiblement identique.

Nous pouvons confronter ces données avec celles fournies par Thoms en 1941 aux U.S.A., celles de Mayer et coll. en 1966 à Paris et celles de Mutti en Italie du nord en 1958.

	Thoms %	Mayer %	Mutti %	Nos cas %
Dolichopellique	18,6	6	3	7
Mésatipellique	45,9	12	32	26
Brachypellique	32,2	54	59	59
Platypellique	3,2	28	6	8

Il faut noter que Mayer a modifié la classification en diminuant, pour chaque groupe, la valeur différentielle des deux diamètres, antéro-postérieur et transverse de 0,5 cm, ce qui a pour conséquence de déplacer un certain nombre de bassins vers le type plat. Par ailleurs, les femmes ont été sélectionnées, dans cette statistique, sur un examen clinique faisant craindre une dystocie, ce qui contribue encore à augmenter le nombre

des bassins plats (promontoire atteint). Thoms et Mutti considèrent une population de femmes non sélectionnées.

Nous avons étudié des femmes non sélectionnées mais de petite taille, cependant nos chiffres concordent avec ceux trouvés par Mutti. Le tableau précédent montre, par ailleurs, qu'il existe plus de bassin à grand axe antéro-postérieur aux U.S.A. qu'en Europe.

Il faut remarquer que, dans la classification selon Thoms, bon nombre de bassins mésatipelliques sont des bassins à grand axe antéro-postérieur ($P.R.P. > T.M.$) et c'est la raison pour laquelle il est préférable de classer les bassins en fonction

du rapport $\frac{P.R.P. \times 100}{T.M.}$ que nous avons appelé Indice *vrai*
du D.S.

CHAPITRE VI

BASSINS TRANSVERSALEMENT RÉTRÉCIS

A. — DÉFINITION

Magnin définit le bassin vicié comme « *un bassin dont les dimensions, la forme ou l'inclinaison s'écartent du type commun de telle sorte qu'il peut en résulter des perturbations parfois dans le développement régulier de la grossesse elle-même, mais, surtout et essentiellement, dans la marche de l'accouchement* ».

Un bassin transversalement rétréci est donc un bassin dont les diamètres transverses sont diminués par rapport à la norme et susceptibles d'entraîner des complications obstétricales.

La norme n'étant pas fixée avec précision, nous avons choisi de prendre 12 cm et non 12,5 cm comme limite entre bassin

normal et bassin transversalement rétréci et ceci pour deux raisons :

- La première est que, dans notre population de 215 femmes non sélectionnées autrement que par leur taille, nous avons trouvé 72 % de diamètre transverse inférieur à 12,5 cm et il semble difficile de considérer comme « anormal » la majorité des individus.
- La seconde raison est, nous le reverrons, que la classe des bassins dont le diamètre transverse médian est compris entre 12 et 12,5 cm est peu dystocique.

Nous prendrons donc comme définition :

Le bassin transversalement rétréci est un bassin dont le diamètre transverse médian du détroit supérieur est inférieur à 12 cm, alors que les dimensions du diamètre antéro-supérieur sont conservées, agrandies ou diminuées, mais dans une proportion moindre.

Il faut remarquer que cette définition, comme toutes celles qui ont été données, ne tient compte que du rétrécissement du détroit supérieur. Mais il faut savoir que peut y être associé un rétrécissement de tout ou partie de l'excavation.

B. — FRÉQUENCE DES BASSINS TRANSVERSALEMENT RÉTRÉCIS

La plupart des statistiques que nous avons pu étudier considéraient, comme nous l'avons fait, que le bassin est rétréci lorsque le diamètre transverse médian du détroit supérieur est inférieur à 12 cm.

Nous avons regroupé dans le tableau ci-dessous les pourcentages de bassins transversalement rétrécis par rapport aux bassins viciés recensés par les différents auteurs.

Année	Auteurs	% de B.T.R. par rapport aux bassins viciés
1936	Boulez	7,4
1948	Danic	15,8
1948	Magnin	19,2
1949	Brochier	15,8
1952	Danic	24,8
1953	Magnin	26
1963	Dovy	41

Sur 215 dossiers de femmes mesurant moins de 156 cm, nous avons trouvé 122 bassins viciés (56,74 %).

Sur ces 122 bassins viciés, il y avait 81 bassins transversalement rétrécis, soit 66,4 %.

Ce chiffre est élevé comparé aux précédents, mais il faut remarquer d'une part que notre population est composée de femmes de petite taille (moyenne 150,6 cm) qui ont, dans l'ensemble, un bassin plus petit que le bassin moyen de la population générale ; d'autre part, toutes les statistiques précédentes ont été faites à partir de femmes sélectionnées par un examen clinique, alors que nos femmes ne l'ont pas été autrement que par la taille et l'on sait que le diagnostic clinique de rétrécissement transversal est difficile.

Si l'on compare les B.T.R. aux autres viciations pelviennes, en suivant la classification anatomo-clinique de Magnin et Trillat, nous trouvons :

- 24 bassins plats purs (B.P.) ;
- 4 bassins plats et généralement rétrécis (B.P.G.R.) ;
- 13 bassins généralement rétrécis (B.G.R.) ;
- 7 bassins transversalement et généralement rétrécis (B.T.G.R.) ;
- 74 bassins transversalement rétrécis purs (B.T.R.) ;
- 93 bassins considérés comme normaux (B.N.).

Ce qui fait en pourcentage, par rapport au total des cas d'une part et par rapport au nombre de bassins viciés d'autre part :

	% du total	% des bassins viciés
B.N.	43,26	—
B.T.R.	34,41	60,65
B.P.	11,16	19,67
B.G.R.	6,05	10,66
B.T.G.R.	3,26	5,74
B.P.G.R.	1,86	3,28

Nous pouvons dire, d'après ce tableau, que chez les femmes dont la taille est égale ou inférieure à 155 cm, le bassin transversalement rétréci est, de loin, la viciation la plus fréquente et qu'on la rencontre dans 37,67 % des cas.

Ensuite viennent les bassins plats purs, environ 20 %, puis les bassins généralement rétrécis, environ 10 %, les bassins généralement rétrécis dont le rétrécissement prédomine sur l'un des diamètres étant représenté dans 9 % des cas.

Il n'est pas possible, à partir de nos dossiers, de calculer la fréquence des bassins transversalement rétrécis par rapport à la population générale, en raison du trop petit nombre de cas étudiés en ce qui concerne les femmes mesurant plus de 155 cm. Mais si l'on considère que, sur 40 femmes non sélectionnées mesurant plus de 155 cm, nous trouvons 8 bassins transversalement rétrécis, soit 20 %, et que l'on se rappelle que chez les femmes de petite taille ce taux est de 37 %, nous pensons pouvoir dire, sans donner de chiffre exact, que la fréquence des bassins transversalement rétrécis dans la population générale doit dépasser 20 %.

Nous avons résumé dans le tableau suivant, les taux de B.T.R. obtenus dans chacune de nos populations :

- 34,41 % sur 215 femmes non sélectionnées mesurant 155 cm ou moins ;
- 20 % sur 40 femmes non sélectionnées mesurant plus de 155 cm ;
- 46,66 % sur 30 femmes sélectionnées par un examen clinique mesurant plus de 155 cm ;
- 36 % sur 25 présentations du siège.

C. — MÉCANISME DE L'ACCOUCHEMENT DANS LES BASSINS TRANSVERSALEMENT RÉTRÉCIS

1) L'engagement

Classiquement, en fin de grossesse, la tête fœtale qui se présente en transverse ne peut s'engager dans les diamètres correspondant du détroit supérieur. Elle reste mobile jusqu'au début du travail où, sous l'influence des contractions utérines, elle oriente son diamètre sagittal dans le sens antéro-postérieur, réalisant une présentation médiane primitive.

En réalité, du fait de la saillie du promontoire, les diamètres obliques restent les plus utilisables. Cependant, en raison du rétrécissement transversal, ils ne sont plus perpendiculaires ; l'axe de chacun d'eux se rapprochent du plan sagittal. Cela est défavorable pour l'accommodation car, lorsque la tête fœtale se fléchit, elle présente au détroit supérieur les diamètres sous-occipito bregmatique et bi-pariétal qui sont perpendiculaires et, si l'un de ces diamètres se place dans un des diamètres obliques, les deux autres ne coïncident pas.

En pratique, on constate souvent que l'engagement se fait dans une position intermédiaire entre l'axe sagittal et l'axe oblique habituel de 45° ; ceci n'intéresse, bien sûr, que les bassins dont l'axe antéro-postérieur est prédominant.

Par contre, dans les bassins transversalement rétrécis dont le diamètre transverse médian reste dominant, le mécanisme de l'engagement est le même que dans le bassin normal.

Dans les bassins à mauvais arc antérieur (bassin androïde) le mécanisme de l'engagement est souvent le même que celui de l'engagement dans les bassins généralement rétrécis, il se fait en oblique, voire même en transverse, comme dans un bassin aplati et généralement rétréci, car l'angulation de l'arc antérieur réduit, parfois de façon importante, le diamètre antéro-postérieur utile (fig. 7).

Il reste que l'engagement se fait le plus souvent en occipito-postérieur. Dès 1920, Fabre et Trillat avaient été frappés par la fréquence de la rotation en arrière de l'occiput dans les bassins transversalement rétrécis. Pour Boulez, l'engagement en position postérieure se rencontre une fois sur deux. Caldwell estimait que 62 % des bassins anthropoïdes engendraient l'engagement en variété postérieure. Pour Esope, en 1941, 83 % des occipito-postérieures seraient dues à un léger rétrécissement du diamètre transverse.

En 1956, Mayer, Hervé, Morin et Chalut trouvent 87 % d'occipito-postérieures dans les bassins dolichopelliques avec absence de rotation et dégagement en O.S. une fois sur deux.

Dans notre série, les variétés d'engagement se répartissent comme suit :

O.I.G.A.	42,2 %
O.I.D.P.	34,1 %
O.I.G.P.	19,65 %
O.I.D.A.	2,9 %
O.I.G.T.	1,15 %

Soit 53,75 % d'engagements en occipito-postérieur pour une population non sélectionnée de femmes dont la taille est inférieure ou égale à 155 cm. Mais nous n'avons pas trouvé de différence significative entre bassins considérés comme normaux et bassins transversalement rétrécis. De même, si l'on considère la classification suivant la forme du détroit supérieur, nous trouvons moins d'engagement en occipito-postérieur dans les bassins dolichopelliques que dans les autres formes de bassin.

2) La descente

Dans les bassins viciés, nous l'avons vu, l'atteinte du détroit supérieur n'est pas tout. Dans les bassins transversalement rétrécis, à la diminution du diamètre transverse médian peut s'associer un rétrécissement transversal de l'excavation. La tête fœtale garde alors, tout au long de sa descente, l'attitude proche de l'antéro-postérieur qu'elle a prise au détroit supé-

rieur. Cette absence de rotation, ou tout au moins cette rotation tardive à la partie basse de l'excavation, est caractéristique des bassins transversalement rétrécis et on peut se demander s'il est licite, dans de tels cas, de tenter, lors d'une prise de forceps, une grande rotation dans les présentations postérieures.

Dans les bassins à mauvais arc antérieur, le grand axe n'est plus antéro-postérieur et l'orientation de la tête se fait en transverse avec risque de blocage au niveau des épines sciatiques.

3) Le dégagement

Au détroit inférieur l'anomalie la plus importante est la fermeture de l'arcade pubienne (angle sous-pubien inférieur à 80°) (fig. 24). Lorsque la tête aborde le détroit inférieur en occipito-pubienne, elle doit se fléchir au maximum et le diamètre bipariétal doit descendre à un niveau très bas pour se loger entre les branches ischio-pubiennes insuffisamment écartées. Pour ce faire, le front doit, en arrière, repousser au maximum le coccyx. Par contre, lorsque la tête aborde le détroit inférieur en occipito-sacrée, la situation n'est pas défavorable, car sa partie antérieure s'adapte mieux à l'ogive pubienne et son bipariétal est en arrière des ischions.

Cependant, alors que nous avons trouvé dans nos bassins transversalement rétrécis 23 fois un angle sous-pubien inférieur à 80°, nous n'avons noté que 3 dégagements en O.S.

En 1936, Boulez considérait que le dégagement en occipito-sacrée existait dans 13 % des bassins transversalement rétrécis. En 1949, Brochier trouvait 5 % de dégagements de ce type. Nos 3 cas sur 175 présentations céphaliques représentent 1,7 %.

Il s'agissait :

- une fois, d'un bassin transversalement rétréci sans atteinte notable de l'excavation ;
- une fois, d'un bassin généralement rétréci ;
- une fois, enfin, d'un bassin normal.



FIG. 24 - Cliché radiologique pris en position de Colcher et Sussman.
Angle sous-pubien $< 80^\circ$.

Un cas a, par ailleurs, été trouvé dans la série témoin des femmes non sélectionnées mesurant plus de 155 cm ; il s'agissait d'un bassin transversalement et généralement rétréci.

Nous ne pouvons donner d'explication à ce taux faible, compte tenu de la fréquence des bassins transversalement rétrécis et de la fréquence des engagements en occipito-postérieur, mais nous pensons que ce chiffre est exact car, si l'on peut parfois douter de la variété de position au moment de l'engagement, personne ne peut confondre au moment du dégagement une O.P. et une O.S.

D. — LES ÉLÉMENTS DU PRONOSTIC

1) Éléments fournis par les antécédents

Les antécédents obstétricaux, lorsqu'ils existent, sont particulièrement intéressants à considérer en ce qui concerne les rétrécissements transversaux du bassin car ces derniers, passant souvent inaperçus, sont responsables de dystocies « inexplicables » ayant pu nécessiter une intervention.

Il faut se méfier en particulier des dystocies cervicales, des dystocies dynamiques, des arrêts de progression ou des défauts de rotation qui peuvent traduire une atteinte des diamètres transverses du bassin dont le diagnostic n'a pas été fait cliniquement. Nous pensons que, devant ces dystocies, une radiopelvimétrie aurait dû être faite dans les suites de couches, mais cela est rarement le cas, car l'on a trop souvent tendance à ne considérer que l'issue favorable de l'accouchement et à négliger l'avenir.

Dans certains cas, on se trouve devant une femme antérieurement césarisée. Si elle a subi plus d'une césarienne, la majorité des auteurs sont d'avis d'intervenir par voie haute, quel que soit le cas. Si la femme n'a subi qu'une césarienne, il faut faire un bilan radiopelvimétrique, s'il n'est déjà fait, quelle que soit la cause de l'intervention, si l'on veut donner à la femme ses chances d'accoucher par voie basse. En effet,

il faut, pour accepter cette solution, être certain que la cause de la dystocie a disparu et l'on ne peut être sûr de l'intégrité du bassin, en particulier en ce qui concerne les diamètres transverses, que sur la vue des clichés radiologiques.

Dans d'autres cas, les antécédents peuvent paraître favorables, un ou plusieurs accouchements s'étant déroulés sans incident, mais il faut considérer qu'un bassin n'a fait ses preuves que pour les mobiles « passés », non pour ceux à venir.

Il faut tenir compte du poids des précédents enfants qui pouvaient être prématurés ou hypotrophiques ; il faut tenir compte aussi d'un éventuel changement de procréateur. Il faut prendre en considération le fait que le poids des nouveaux-nés a tendance à augmenter d'une grossesse à l'autre et enfin, il faut se souvenir que la dynamique utérine, et partant l'accommodation, se dégradent avec la multiparité. A l'opposé, il faut noter qu'il se produit, au cours de la première gestation, une expansion du détroit supérieur dans le sens transversal dont l'ampleur est variable, pouvant atteindre 3 à 4 mm selon Weinberg. Cette augmentation des diamètres transverses reste acquise pour les grossesses ultérieures.

2) Eléments du pronostic fournis par l'examen

« Dans les bassins rétrécis, l'accouchement résulte des possibilités d'adaptation à leurs dimensions et à leurs formes d'une présentation de nature, de volume et de malléabilité données sous l'influence des contractions utérines » (Magnin).

Les dimensions du bassin, le volume de la tête fœtale peuvent être mesurés en fin de grossesse. La malléabilité de la tête, son attitude, son orientation et l'efficacité des contractions utérines ne peuvent être jugées qu'au moment du travail. Nous envisagerons successivement ces différentes étapes.

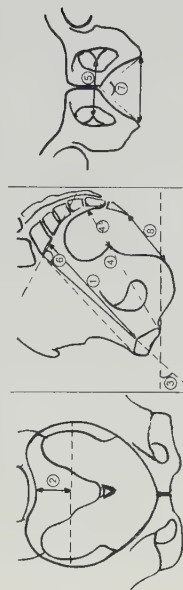
a) Etude du bassin osseux

Elle est radiologique. L'interprétation est faite sur les clichés secs et les résultats sont consignés sur une fiche spéciale contenue dans le dossier (voir ci-contre). Un double en est donné à la femme afin qu'elle conserve trace de cet examen et puisse éventuellement le communiquer à l'obstétricien

E. N. D. ou SAINT-MAURICE - 94 87, rue de Maréchal Lacroix, 97		PAVILLON PIERRE LANTUEJOL MATERNITÉ Chef de Service : Docteur B. LEROY		Numéro de Dossier Consultation : /187 Accouchement : /187													
DATE : - -		RADIOPELVIMÉTRIE															
Nom : _____		Prénoms : _____		Age de la grossesse : _____ Sem.													
Données cliniques : _____		Parité : _____		Talla : _____													
Données radiologiques : _____		Nombre de clichés : _____		Opérateur : _____													
		voir détails au dos															
CONCLUSIONS - D° _____																	
1) anatomico-radiologiques : _____																	
Classification du bassin																	
<table><tr><td>☐ Gynécocèle</td><td>☐ 1</td><td>☐ 2</td></tr><tr><td>☐ Pseudopelade</td><td>☐</td><td>☐</td></tr><tr><td>☐ Anthropoïde</td><td>☐</td><td>☐</td></tr><tr><td>☐ Androïde</td><td>☐</td><td>☐</td></tr></table>						☐ Gynécocèle	☐ 1	☐ 2	☐ Pseudopelade	☐	☐	☐ Anthropoïde	☐	☐	☐ Androïde	☐	☐
☐ Gynécocèle	☐ 1	☐ 2															
☐ Pseudopelade	☐	☐															
☐ Anthropoïde	☐	☐															
☐ Androïde	☐	☐															
2) obstétricales																	
bi-par étal : _____																	
antéro-postérieur : _____																	
CÉPHALOMÉTRIE RADIOGRAPHIQUE																	
bi-par étal : _____																	
antéro-postérieur : _____																	
Séries obstétricales																	
Accouchement : _____																	
Enfant : _____																	

Interprétation des clichés radiopelvimétriques		*	Normal	Cas étudié
A) DS	AP	Antéro-postérieur de Caldwell-Moley	11,5 - 12	
	PRP	Promonto-épipubien	10,5	
	TMx	Transverse maximum	13,5	
	TM	Transverse médian	12,5	
	SP	Sagittal postérieur	5	
B) DM	AA	Arc antérieur	rayon 6	
		Inclinaison sur horizontale - debout	≤ 60°	
		Indice de Merlet (TM + PRP)	≥ 20	
		Indice de Merlet (TM + AP)	≥ 20	
		Indice de Merlet (TM x AP)	140	
C) DI	AP	Antéro postérieur	11,5 - 12	
	BIS	Bisacral ou transverse	10 - 10,5	
	SP	Sagittal postérieur	5	
		Indice de Merlet (BIS x AP)	125	
		Indice de Graefels, Robbins, Moehn (BIS + SP)	15	
		Symphise Hauteur	4	
		Inclinaison - debout	45°	
		Sacrum Morphologie	concave	
		Corde	10 - 13	
		Flèche	1,4 - 2,8	
D) DI		Angle d'ouverture du bassin	90° - 120°	
		Forme du bassin	ovale	
		Parois latérales du bassin	parallèles	
	BI	Sacro-pubien (sous-sacro - sous-pubien)	11 - 11,5	
	SP	Sagittal postérieur	11 - 11,5	
D) DI		Angle sous-pubien	55° - 90°	
		Hauteur de l'arcade pubienne	6 - 7	
		Sagittal postérieur	8 - 9	
		Indice de Thoms (BI + SP)	19 - 20	

* Dans cette colonne indiquer de référence aux schémas C dessous



chargé d'un accouchement ultérieur. Mais les données portées sur cette fiche ne sont qu'une interprétation et l'on peut se demander s'il ne serait pas préférable de confier à la femme une copie de l'examen radiologique sous forme de clichés réduits.

Le détroit supérieur

L'étude du détroit supérieur est faite sur le cliché de Thoms pour ce qui concerne les diamètres transverses (fig. 19).

Pour déterminer le plan du transverse médian, nous reportons, en arrière de la symphyse sur le cliché de face, la moitié de la dimension du promonto-rétro-pubien mesuré sur le cliché de profil ; en effet, il est souvent difficile sur le premier cliché de situer avec précision le promontoire, alors que la symphyse est, en général, bien visible.

Le pronostic dépend, d'une part, des dimensions de chacun des diamètres antéro-postérieur et transverse médian, mais aussi de la valeur de la somme de ces deux mesures, c'est-à-dire de l'Indice de Magnin ; il dépend enfin de la forme du bassin, c'est-à-dire du rapport de ces deux diamètres.

Nous avons recherché la proportion de césariennes en fonction de la forme des bassins classés selon Magnin et Trillat (classification anatomo-clinique).

Les résultats sont consignés dans le tableau suivant :

TABLEAU N° 1

	Nombre de cas	Nombre de césars	% de césars
B.N.	93	5	5,38
B.T.R.	74	11	14,86
B.P.	24	6	25
B.G.R.	13	5	38,46
B.P.G.R.	4	2	50
B.T.G.R.	7	4	57,14

B.N. : bassins normaux.

B.T.R. : bassins transversalement rétrécis purs.

B.P. : bassins plats purs.

B.G.R. : bassins généralement rétrécis.

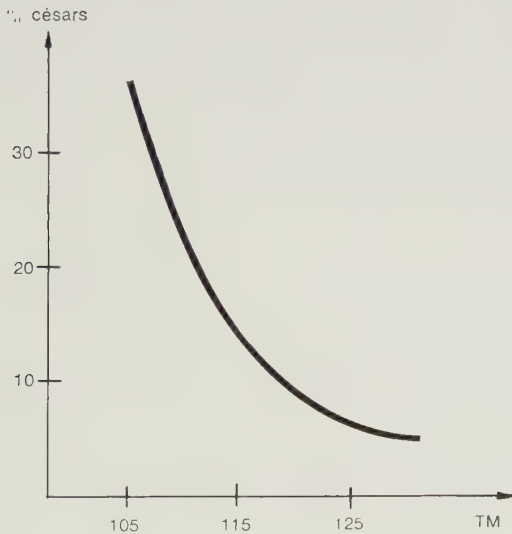
B.P.G.R. : bassins plats et généralement rétrécis.

B.T.G.R. : bassins transversalement et généralement rétrécis.

On voit d'après ce tableau que les plus dystociques sont les bassins dont les deux diamètres, antéro-postérieur et transverse médian, sont touchés. On constate aussi que les bassins transversalement rétrécis sont de meilleur pronostic que les bassins aplatis. On peut affiner ces données en étudiant le taux de césariennes en fonction du diamètre transverse médian, une fois écartés les bassins dont le diamètre antéro-postérieur est touché.

TABLEAU N° 2

T.M.	Nombre de cas	Nombre de césars	% de césars
< 105	1	1	100
105 à 109	10	3	30
110 à 114	20	3	15
115 à 120	43	4	9,3
120 à 124	47	3	6,38
≥ 125	46	2	4,35

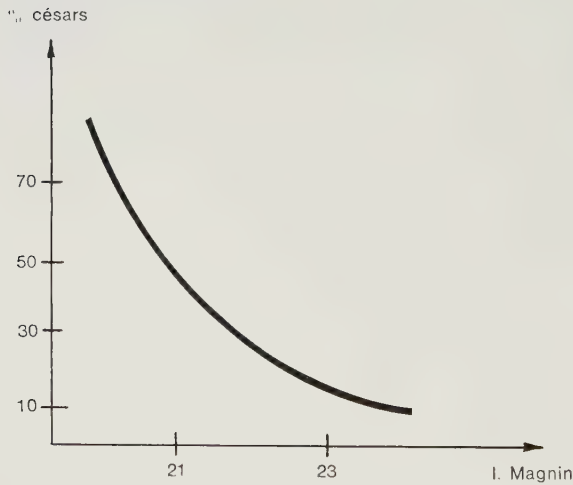


On voit que le taux de césariennes est inversement proportionnel aux dimensions du diamètre transverse médian du détroit supérieur.

Le pronostic dépend pour beaucoup de l'indice de Magnin comme le montre le tableau suivant :

TABLEAU N° 3

Indice de Magnin	Nomb. de cas	Nb de césars	% de césars
< 21	10	7	70
21 à 23	95	16	16,84
≥ 23	110	10	9



On constate qu'en-dessous de 21 il y a un nombre très élevé de césariennes et, qu'au contraire, à partir de 23, le nombre d'interventions est faible.

Pourcentage de césariennes en fonction de la forme du détroit supérieur classé selon Thoms :

TABLEAU N° 4

Classification de Thoms	Nomb. de cas	Nb de césars	% de césars
Dolichopellique ..	15	3	20
Mesatipellique ..	54	9	16,66
Brachypellique ..	123	14	11,38
Platypellique	17	6	35,30

On voit que le type le plus défavorable est le type platypellique, qu'ensuite viennent les types dolichopellique puis mésatipellique et que la forme la plus favorable est représentée par le type brachypellique.

Nous avons cherché enfin, quel était le taux de césarienne en fonction du rapport $\frac{\text{P.R.P.} \times 100}{\text{T.M.}}$. Nous avons pris comme valeurs limites pour cet indice du D.S., d'une part $84 \times 10,5 \times 100$ ($\frac{10,5 \times 100}{12,5}$) et d'autre part 100.

Les indices inférieurs à 84 représentent les bassins plats. Ce groupe comprend les bassins platypelliques, mais il est plus large. L'indice 100 traduisant l'égalité des deux diamètres (bassins ronds) (fig. 25), les indices supérieurs à ce nombre représentent les bassins à grand axe antéro-postérieur. Ce groupe comprend les bassins dolichopelliques et une partie des bassins mésatipelliques.

Entre ces deux valeurs, nous trouvons 150 dossiers pour lesquels le taux de césarienne ne variant pas de façon significative, nous n'avons pas conservé de sous-groupes. Ce taux, qui est de 12,66 %, peut paraître élevé pour un groupe comportant les bassins normaux, mais il faut tenir compte du fait qu'il comprend aussi les bassins généralement rétrécis qui sont des bassins harmonieux. Si l'on écarte ces bassins viciés facilement discernables, nous trouvons un taux de césarienne de 10 %.

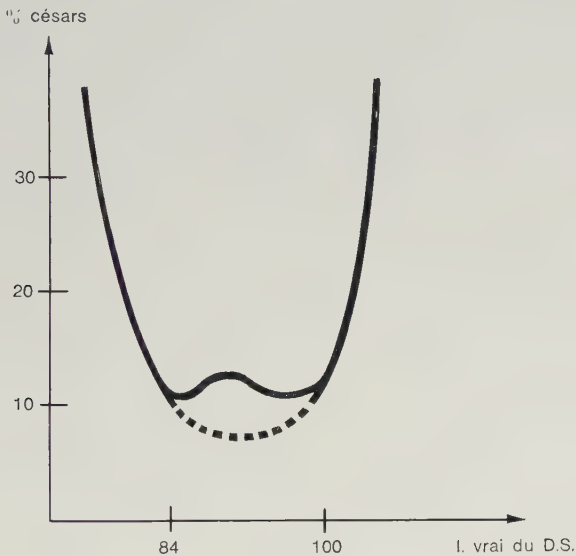


FIG. 25 - Cliché radiologique pris en position de Thoms : bassin rond.

Nous avons regroupé dans le tableau suivant les résultats obtenus dans les 3 groupes définis précédemment :

TABLEAU N° 5

Indice <i>vrai</i> du D.S.	Nombre de cas	Nombre de césars	% de césars
< 84	30	7	23,3
De 84 à 100	150	19	12,66
> 100	35	7	20



Ces différentes façons de classer les bassins ne sont pas interchangeables mais se complètent.

Nous pouvons imaginer que, si l'on prend dans le tableau n° 1 deux bassins de la famille des bassins transversalement rétrécis, le pronostic ne sera pas le même si le diamètre transverse médian mesure 11,9 cm ou s'il mesure 9 cm, et c'est ce que met en évidence le tableau n° 2.

De même, si l'on prend dans ce deuxième tableau deux bassins ayant même diamètre transverse, le pronostic ne sera pas le même si le diamètre antéro-postérieur mesure 10,5 cm ou s'il mesure 12,5 cm, l'indice de Magnin passant (pour un T.M. à 10,5 par exemple) de 21 à 23. C'est ce que montre le tableau n° 3.

De la même façon dans ce troisième tableau, si l'on prend deux bassins avec un Indice de Magnin à 23, le pronostic n'est pas le même si cet indice est le résultat de la somme d'un P.R.P. à 10,5 et d'un T.M. à 12,5, ou s'il résulte de la somme d'un P.R.P. à 12,5 et d'un T.M. à 10,5 ; c'est pourquoi il faut tenir compte des tableaux n° 4 et n° 5 qui montrent que, lorsqu'un des diamètres est par trop prédominant, le pronostic se dégrade.

Au total, nous pouvons dire qu'aucune de ces manières de classer, prise isolément, ne permet d'établir un pronostic valable et qu'il faut en considérer au moins deux, dont l'une sera nécessairement l'Indice de Magnin.

L'Indice *vrai* du D.S. complète assez bien les données de l'Indice de Magnin en mettant en évidence, de façon relativement simple, les aplatissements (Indice < 84) et les axes antéro-postérieurs prédominants (Indice > 100) qui sont, en eux-mêmes, des éléments défavorables. Entre ces deux limites, existe un grand nombre de bassins dont on peut, avec une assez bonne approximation, juger la valeur obstétricale par le seul Indice de Magnin.

On peut aussi, compte tenu du nombre important de rétrécissements transversaux, confronter l'Indice de Magnin et le diamètre transverse médian pour l'établissement du pronostic. Tout ceci n'est plus valable lorsque le bassin est asymétrique, éventualité rare, ou lorsque l'arc antérieur est « fermé » (bassin androïde). Dans ce dernier cas, nous pensons que l'on peut, après réduction du diamètre antéro-postérieur, proportionnellement à la réduction du rayon de l'arc antérieur, classer ces bassins avec les autres.

L'excavation et le détroit inférieur

Leur étude est faite, en ce qui concerne les diamètres transverses, sur le cliché pris en position de Colcher et Sussman

sur lequel sont bien visibles, sous la forme d'une image de condensation, les parois latérales du bassin dont on peut apprécier la direction, parallèles, divergentes ou convergentes vers le bas. Les diamètres bi-épineux et bi-ischiatique sont mesurés de même que la hauteur de l'arcade pubienne et l'angle sous-pubien (fig. 21).

Chez nos 215 femmes de petite taille non sélectionnées, nous avons retenu 207 bassins pour lesquels nous possédions la mesure du diamètre bi-épineux (B.E.). Dans un tiers des cas (68 fois) ce diamètre était inférieur à 10 cm. Nous avons reporté sur le tableau ci-dessous le nombre et le taux de forceps (F) et césariennes (césars) en fonction des mesures du B.E. :

Mesure du B.E.	Nomb. de cas	Nomb. de F	% de F	Nb. de césars	% de césars
< 9	8	0	0	3	37,5
De 9 à 9,9	60	11	18,3	9	15
De 10 à 10,5 ..	91	12	13,2	10	11
> 10,5	49	3	6,1	9	18

On peut expliquer l'absence de forceps dans la série des B.E. < 9 par le fait que, chaque fois, était associé une atteinte sévère du détroit supérieur, celui-ci « filtrant » en quelque sorte les têtes trop volumineuses (césarienne plus d'une fois sur trois). Il faut donc noter, bien que cette série de 8 cas soit réduite, que nous n'avons pas rencontré d'atteinte sévère isolée du détroit moyen. Ceci dit, on voit que le taux de forceps et de césariennes diminue lorsque le diamètre bi-épineux augmente. Il faut insister sur le fait que lorsque le B.E. est compris entre 10 et 10,5 cm, qui sont les chiffres considérés comme normaux, le taux de forceps reste élevé (13 %) et qu'il faut dépasser le chiffre de 10,5 pour que ce taux tombe à 6 %.

Il faut remarquer toutefois que les indications des forceps sont variables d'un opérateur à l'autre et que forceps ne signifie pas toujours dystocie d'origine osseuse.

Nous avons trouvé un diamètre bi-ischiatique inférieur à 10 cm dans 12 cas, 2 fois il était inférieur à 9 cm. Nous avons

renoncé à envisager le pronostic étant donné le nombre réduit de cas et d'autant plus que l'atteinte du détroit inférieur était toujours associée à une atteinte des autres niveaux.

Tous les auteurs s'accordent pour dire que, le bassin cyphotique ayant pratiquement disparu, les atteintes de ce détroit sont rares et, en règle, peu dystociques. L'étude du diamètre bi-ischiatique n'est d'ailleurs pas suffisante et il faut considérer la valeur de l'angle sous-pubien dont on sait l'importance pour le périnée.

Etude du pronostic en fonction des niveaux atteints

Si l'on ne considère que les diamètres transverses, nous trouvons, sur 215 cas :

— 60 fois une atteinte isolée du D.S.,	soit 28 %
— 27 fois une atteinte isolée du D.M.,	soit 13 %
— 29 fois une atteinte associant D.S.+D.M.,	soit 14 %
— 8 fois une atteinte associant D.S.+D.M.+D.I.,	soit 4 %
— 4 fois une atteinte associant D.M.+D.I.,	soit 2 %

On voit d'après ces chiffres que l'atteinte du détroit supérieur est prédominante puisqu'elle existe trois fois sur quatre, alors que l'atteinte du détroit moyen ne se rencontre qu'une fois sur deux et celle du détroit inférieur qu'une fois sur dix.

Nous avons regroupé dans le tableau ci-dessous les nombres et les taux d'interventions (forceps + césariennes) en fonction de chaque groupe :

Niveaux atteints	Nb de cas	Nb de F	% de F	Nb de césars	% de césars	% F + césars
D.S.	60	8	13	11	18	31
D.M.	27	5	18,5	0	0	18,5
D.S.+D.M.	29	6	20	8	27,5	47,5
D.S.+D.M.+D.I.	8	0	0	4	50	50
D.M.+D.I.	4	—	—	—	—	—

On voit dans ce tableau qu'il y a environ 20 % d'interventions lorsque le détroit moyen est seul atteint, 30 % lorsque le détroit supérieur est seul atteint et 50 % lorsqu'il y a une

atteinte de plusieurs niveaux. Ces chiffres sont conformes aux données classiques et permettent de conclure que les bassins annelés sont, en règle générale, de meilleur pronostic que les bassins canaliculés.

L'étude du bassin n'est pas tout et l'évaluation du volume de l'enfant a un grand intérêt pour le pronostic mécanique de l'accouchement. Il n'y aura pas de dystocie si les dimensions de la tête fœtale sont proportionnées à celles du bassin et un bassin vicié peut fort bien permettre l'accouchement d'une petite tête.

Ceci fut d'ailleurs à la base de la thérapeutique des disproportions fœto-pelviennes lorsque, redoutant la césarienne, les obstétriciens provoquaient l'accouchement prématurément.

Mais si, pour ce qui est du bassin, les dimensions sont relativement stables au cours de la grossesse et même d'une grossesse à l'autre, il en va autrement en ce qui concerne le fœtus dont il ne faudra apprécier le volume qu'en fin de gestation.

Le poids, la taille, le périmètre crânien et le diamètre bipariétal des nouveaux-nés dépendent en partie de la taille des parents.

Chez nos 215 femmes de petite taille nous trouvons, pour un terme moyen de 39,7 semaines d'aménorrhée, un poids moyen de 3 150 g alors que la moyenne générale est, d'après les courbes de Leroy et Lefort, de 3 330 g pour le même âge gestationnel. La taille est de 49,45 cm au lieu de 49,91 cm. Mais plutôt que de se baser sur la taille des parents, nous pouvons apprécier in-utéro, en fin de grossesse, la taille de l'enfant et surtout actuellement les dimensions de sa tête.

b) Evaluation du volume fœtal

Les données de la clinique

Les moyens cliniques d'évaluer le volume fœtal permettent d'arriver à une certaine approximation et le poids peut être estimé cliniquement, d'après Loeffler, à 500 grammes près dans 80 % des cas. Mais l'expérience de l'opérateur joue et il faut tenir compte de l'épaisseur de la paroi abdominale, de la quantité de liquide amniotique, du degré d'engagement de la présentation. En règle générale, le poids des petits fœtus est surestimé, tandis que le poids des gros enfants est sous-estimé.

L'étude des courbes de hauteur utérine et de périmètre ombilical proposée par Leroy, Lefort et Kamkar (fig. 26) repré-

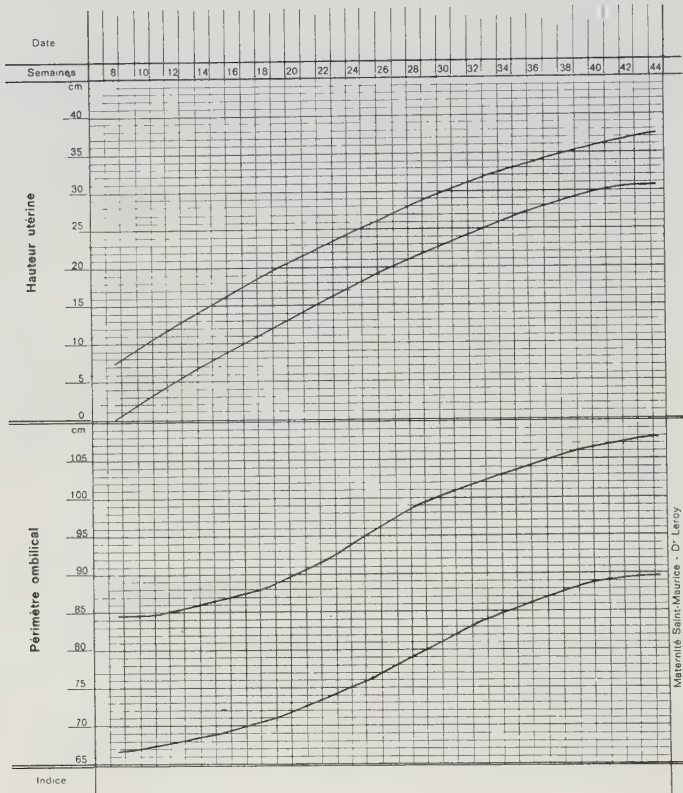


FIG. 26 - Normes de croissance de la hauteur utérine et du périmètre ombilical en fonction de l'âge de la gestation. Courbes des 10^e et 90^e percentiles.

sente un gros progrès du fait que l'on utilise une succession de mesures permettant de dégager une courbe générale ; on peut ainsi écarter les erreurs grossières ; d'autre part, l'étude du périmètre ombilical, bien que moins précise que celle de la hauteur utérine, permet de redresser certaines erreurs dues aux présentations irrégulières ou aux antéversions utérines marquées. Bien que la précision n'ait pas encore été chiffrée, nous pouvons dire que ces courbes permettent d'apprécier le poids de naissance des nouveaux-nés avec une assez bonne approximation si l'on se réfère aux normes pondérales, en

fonction de l'âge gestationnel, établies en 1971 par les mêmes auteurs (fig. 27).

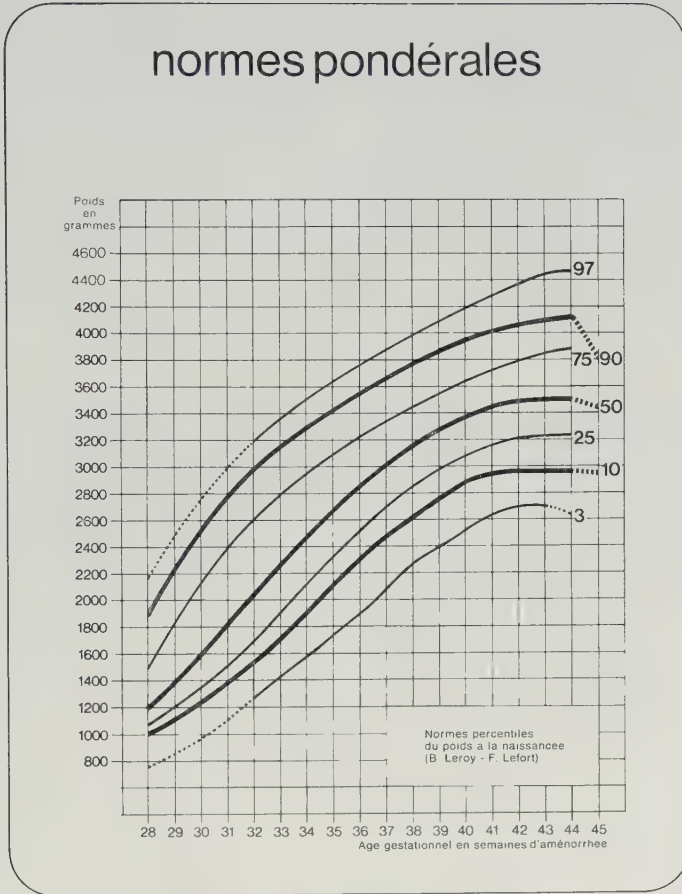


FIG. 27 - Normes pondérales à la naissance en fonction de l'âge gestationnel. Courbes des 3^e, 10^e, 25^e, 50^e, 75^e, 90^e et 97^e percentiles.

Cette approche clinique simple, qui devrait être faite systématiquement pour toute femme et dont l'importance n'échappe pas en ce qui concerne le dépistage des retards de croissance intra-utérins, permet, devant une viciation pelvienne, de déterminer les cas qui nécessiteront une exploration plus poussée dont nous reverrons plus loin les modalités.

Les données de la radiologie

Elles ne sont pas aussi précises que dans le domaine de la radiopelvimétrie, du fait de l'incertitude dans laquelle on est de l'incidence exacte des structures osseuses que l'on veut mesurer, ainsi que de l'impossibilité de déterminer de façon précise leur éloignement par rapport à la plaque.

De nombreux procédés ont été mis au point afin d'essayer de déterminer la taille du fœtus :

- mensuration de la colonne vertébrale du coccyx à la base du crâne (Wegrad 1937) ;
- mensuration de la colonne lombaire (Szebök 1957) ;
- détermination de la longueur de la diaphyse fémorale.

Les chiffres trouvés sont multipliés par des coefficients de correction. La céphalométrie radiologique est soumise aux mêmes critiques et il faut, pour que l'on puisse mesurer de façon valable le diamètre bipariétal, sur le cliché de profil que la tête se présente dans un diamètre transverse, en attitude intermédiaire, bien centrée, présentant ainsi son diamètre bipariétal dans le plan des diamètres antéro-postérieurs ; mais ceci est rarement réalisé, sauf en cas d'engagement, la céphalométrie perdant alors son intérêt. Au contraire, en cas de disproportion fœto-pelvienne, la tête est le plus souvent élevée, mal centrée, mobile. Des procédés divers ont été proposés pour pallier ces difficultés mais ils sont compliqués et sont actuellement détrônés par les données de la céphalométrie ultrasonique.

Les données fournies par l'échographie

Introduite en obstétrique en 1958 par Donald, l'échographie permet, entre autre, de mesurer in-utéro de façon très précise les diamètres céphaliques du fœtus ; or nous savons que ces diamètres sont les moins compressibles et représentent les plus grandes dimensions offertes par le fœtus lors de l'accouchement, celui-ci se résumant le plus souvent à l'accouchement de la tête, c'est pourquoi, en dernière analyse, le bipariétal est le diamètre le plus important à considérer pour définir le mobile fœtal.

Les mesures ultrasoniques font appel, soit à l'échographie unidimensionnelle, soit à l'échographie bidimensionnelle, soit aux deux.

Dans l'échographie A (unidimensionnelle) le principe de mesure du diamètre bipariétal repose sur le fait que les plans tangents aux bosses pariétales sont strictement parallèles et que le faisceau ultrasonique qui rencontre un os pariétal perpendiculairement à sa surface rencontre de la même façon l'os pariétal opposé, les faisceaux réfléchis ont ainsi la même intensité ; de plus un écho supplémentaire strictement médian s'intercalé entre les deux précédents et traduit la présence du troisième ventricule, ou de l'espace interhémisphérique, on obtient ainsi une image caractéristique (fig. 28) qui permet la mesure directe sur l'écran.

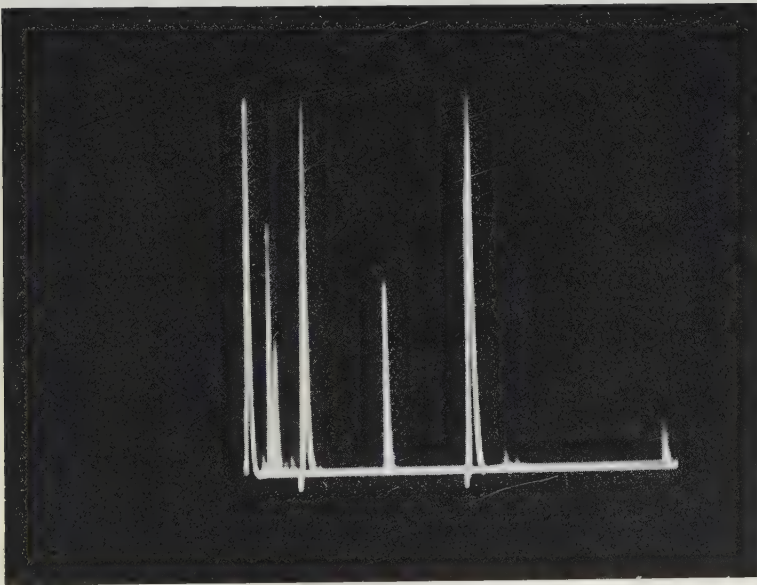


FIG. 28 - Image obtenue en échographie A. On voit de gauche à droite l'écho d'entrée, deux échos asymétriques très proches l'un de l'autre, l'écho du pariétal antérieur, l'écho médian moins intense et l'écho du pariétal postérieur.

L'échographie B (bidimensionnelle) permet d'obtenir sur un écran à rémanence une image à deux dimensions, faite d'une

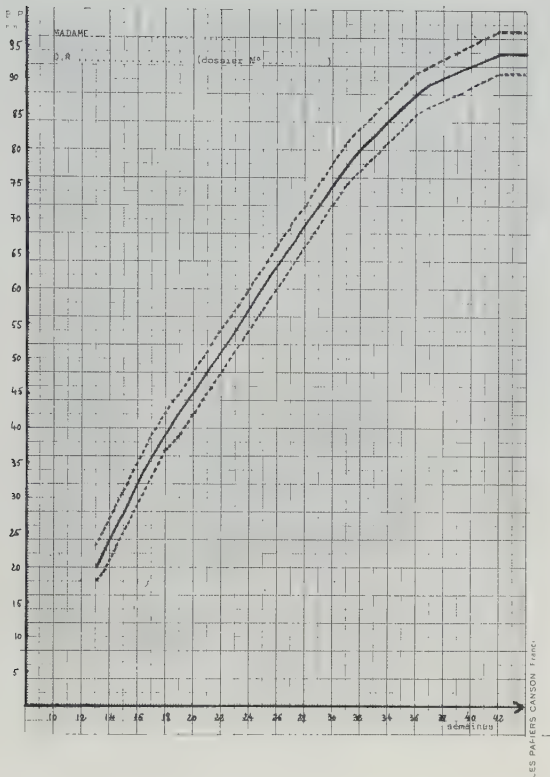
succession d'échos dessinant une carte de la région balayée par les ultrasons. Lorsque la tête fœtale est repérée, on obtient, sous une certaine incidence, une image arrondie caractéristique ; la présence d'un écho médian prouve que l'on est dans le plan du diamètre bipariétal (fig. 29). La mesure se fait soit



FIG. 29 - Image obtenue en échographie B. Coupe transversale d'une tête fœtale avec l'écho médian.

par passage en échographie A, soit par mesure directe sur l'écran cathodique, soit à l'aide du marqueur électronique de distance existant sur certains appareils.

La mesure post-natale du diamètre bipariétal permet de juger de la valeur de la céphalométrie ultrasonique exécutée pendant la grossesse. Tous les auteurs qui ont utilisé ce procédé sont d'accord pour lui attribuer une excellente précision. Lévi estimait en 1967 qu'elle était de 3 mm dans 95,3 % des cas, de son côté Campbell en 1968 l'estimait à 2 mm dans 94 % des cas. Des études faites actuellement dans le service nous incitent à retenir le chiffre de 2 mm comme marge d'erreur maximale.



Le diamètre bi-pariétal en fonction de l'âge gestationnel. Courbe des 10^e, 50^e et 90^e percentiles (d'après Lévi).

c) Confrontation céphalo-pelvienne

L'examen en fin de grossesse peut parfois mettre en évidence l'engagement de la tête fœtale, cette éventualité est rare mais, dans un tel cas, le problème est résolu s'il n'existe pas de rétrécissement au niveau de l'excavation ou du détroit inférieur. Lorsque la présentation est mobile, il faut procéder artificiellement à la confrontation avec le bassin ; c'est le rôle du palper introducteur dont Lyonnet donne la définition suivante :

« La parturiente étant en position obstétricale, vessie et rectum vidés, la main gauche de l'opérateur, saisissant la tête,

l'enfonce dans le bassin, tandis que deux doigts de la main droite introduits dans le vagin, déterminent s'il y a rapport exact entre la tête et le conduit pelvien. Les doigts vaginaux, non seulement perçoivent la descente de la tête, mais apprécient s'il se forme autour du col utérin cette zone amincie plus ou moins étendue qui constitue le segment inférieur ».

Nous avons amputé délibérément cette définition de la description de la manœuvre de Kerr car il ne peut y avoir, en cas de bassin transversalement rétréci, de débord sus symphy-saire de la tête et le résultat du palper introducteur se résume essentiellement, dans ce type de bassin, à une appréciation du degré de formation du segment inférieur qui a une grande valeur et permet parfois d'émettre un pronostic favorable, même si la présentation paraît haute et mobile. Un tel cas est possible et pourrait d'ailleurs être mis en évidence par un toucher vaginal fait sur la femme en position debout. Cette méthode d'examen a sans doute été abandonnée du fait qu'elle réclame de l'examineur une certaine « souplesse » ; elle permettrait toutefois, dans certains cas, d'obtenir une confrontation céphalo-pelvienne et nous n'en voulons pour preuve que le nombre non négligeable de cas où un examen clinique fait sur une femme en position obstétricale trouve une présentation élevée qui amène à pratiquer le même jour une radiopelv-métrie, laquelle montre une tête engagée sur le cliché de profil pris en position debout (fig. 30).

Ces cas permettent, en l'absence d'atteinte de l'excavation, de porter un pronostic favorable.

Dans les autres cas, il faut comparer les dimensions de la tête à celles du bassin.

On peut se contenter, par un simple calcul, de comparer l'aire du détroit supérieur avec celle de la tête qui, pour Nicholson, est assimilable à un cercle ayant comme diamètre le bipariétal. On peut encore construire, en vraie grandeur, les diagrammes du détroit supérieur et du détroit moyen, puis celui de la tête fœtale et les confronter (Williams, 1943).

Nous avons retenu la méthode de Moir qui est plus simple. Elle fait appel à 3 graphiques sur lesquels l'auteur a tracé les courbes correspondant aux diamètres bipariétaux, progressant de 2 en 2 millimètres depuis 9 centimètres.



FIG. 30 - Cliché radiologique de profil montrant que le grand axe de la tête fœtale a franchi le plan du détroit supérieur.

Le premier graphique correspond au détroit supérieur et comprend en ordonnées les dimensions antéro-postérieures et en abscisses celles du transverse médian (fig. 31).

Le deuxième graphique correspond au détroit moyen, il comprend en ordonnées les dimensions antéro-postérieures et en abscisses celles du diamètre bi-sciatique.

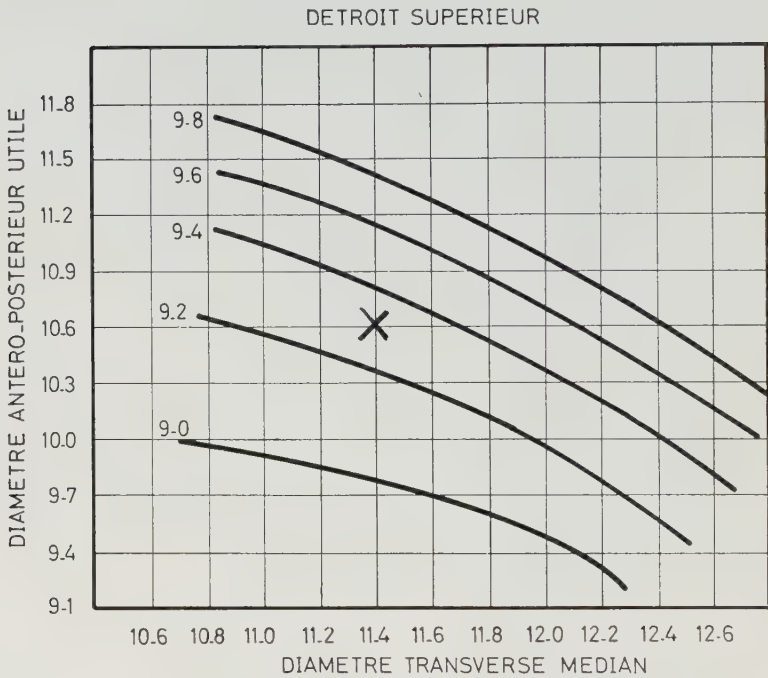


FIG. 31 - Diagramme de Moir intéressant le détroit supérieur. La croix indique qu'un bassin dont le P.R.P. vaut 10,6 cm et le T.M. 11,4 cm devrait laisser passer une tête dont le B.P. serait à 92 mm alors qu'il retiendrait une tête dont le B.P. vaudrait 94 mm ou plus.

Le troisième graphique correspond au détroit inférieur et comprend en ordonnées la valeur du diamètre sagittal postérieur et en abscisses la valeur de l'angle sous-pubien.

Les courbes représentent la limite entre l'eutocie et la dystocie. Lorsque les points déterminés par les dimensions du

bassin sont situés au-dessus de la courbe correspondant à la mesure du bipariétal, cela signifie qu'il n'y aura probablement pas de disproportion ; par contre, si ce point se trouve en-dessous, cela signifie qu'il y aura probablement disproportion fœto-pelvienne.

Nous ne nous attacherons qu'à l'étude du premier graphique de Moir intéressant le détroit supérieur.

Nous avons extrait, de notre série de 215 femmes, 114 dossiers pour lesquels nous possédions une mesure du diamètre bipariétal (B.P.).

Parmi ces dossiers, nous avons trouvé 21 césariennes.

15 furent faites de façon systématique, 7 pour disproportion fœto-pelvienne évidente, 8 pour des raisons diverses et nous ne tiendrons pas compte de ces cas. 6 césariennes furent pratiquées après échec d'une épreuve du travail.

Dans un cas les dimensions pelviennes ne s'inscrivent pas dans le diagramme (T.M. < 10,8 cm).

Dans un cas le bassin aurait pu laisser passer un B.P. de 94 mm mais une césarienne faite pour souffrance fœtale a permis d'extraire un enfant dont le B.P. mesurait 90 mm.

Dans un cas le point caractéristique du bassin se trouvait entre les courbes de B.P. 94 et 96 et l'enfant né par césarienne avait un B.P. de 94 mm. Ce cas est évidemment limite et l'on ne peut prétendre à une telle précision en partant des mesures fournies par la radiopelvimétrie et par l'échographie, et compte tenu du fait qu'intervient pour une grande part dans l'accouchement la dynamique utérine.

Dans les trois autres cas de césariennes faites après épreuve du travail, le pronostic était prévisible sur le diagramme de Moir.

Si l'on considère les accouchements par voie basse, nous trouvons, sur 43 bassins normaux, un cas pour lequel le diagramme laissait prévoir le passage d'un B.P. maximum à 98 cm : or le bassin laissa passer un B.P. mesuré à 100 mm, il s'agit d'un cas limite.

Sur 50 bassins viciés, nous avons trouvé :

Un cas qui ne s'inscrit pas dans le diagramme (T.M. $< 10,8$).

Un cas considéré comme limite, le B.P. mesurant 100 mm alors qu'il n'aurait pas dû dépasser 98 mm.

Une erreur enfin, le diagramme prévoyait un B.P. maximum de 92 mm, le B.P. mesuré étant de 96 mm.

Dans tous les autres cas, l'étude du graphique de Moir laissait prévoir l'issue favorable de l'accouchement.

Au total, le pronostic établi ainsi se révèle exact dans plus de 95 % des cas. Ce taux est supérieur à celui donné habituellement (91,6 % pour Erskine), mais cela s'explique sans doute par le fait que nous avons utilisé le diamètre bipariétal mesuré à la naissance. Mais nous pensons que la mesure par échographie peut permettre une précision comparable.

Quelle que soit la méthode de confrontation céphalopelvienne utilisée, il faut souligner que l'on ne peut comparer directement les mesures de la tête et les mesures du bassin obtenues par la radiopelvimétrie, car les dimensions obtenues à partir des clichés radiologiques négligent les éléments radio-transparents (disque lombo-sacré, cartilage interpubien, muscles, aponeévroses et graisse).

Nous voyons sur le cliché de la figure 32 que la tête fœtale qui a pris contact avec le bassin (déformation des os du crâne) se trouve à 0,5 cm du promontoire radiologique et à 1 cm environ de la symphyse pubienne.

E. — CONDUITE A TENIR DANS LES RÉTRÉCISSEMENTS TRANSVERSAUX DU BASSIN

La décision de la conduite à tenir doit être prise en fin de grossesse avant l'entrée en travail ; tous les éléments fournis par les antécédents, les examens cliniques, et éventuellement la radiopelvimétrie et l'échographie, étant pris en considération.



FIG. 32 - Cliché radiologique de profil montrant une tête fœtale en voie d'engagement. Le chevauchement des os du crâne prouve que le mobile fœtal a pris contact avec le bassin maternel.

Dans les présentations céphaliques, l'attitude est relativement simple dans la mesure où la tête se présente la première au détroit supérieur ; s'il n'y a pas disproportion, il est vraisemblable qu'elle s'engagera et, en l'absence d'atteinte sérieuse de l'excavation ou du détroit inférieur, elle descendra et se dégagera, le reste de l'accouchement étant en règle simple. Si, par contre, il y a disproportion, la tête ne s'engagera pas, l'accouchement par les voies naturelles sera impossible et il faudra avoir recours à l'opération césarienne.

1) La césarienne systématique

Dans certains cas, la disproportion paraît évidente et l'on peut décider à l'avance de l'intervention : c'est la césarienne systématique faite à titre prophylactique. Ce cas est assez rare et on est amené à l'envisager devant les bassins dits chirurgicaux dont l'Indice de Magnin est inférieur à 20 ou dont les diamètres bi-épineux ou bi-ischiatique sont inférieurs à 8 cm, c'est le cas aussi des bassins d'asymétrie violente ; c'est le cas enfin des bassins limites lorsque l'enfant est particulièrement gros (diamètre bipariétal supérieur à 10 cm).

En fait, le plus souvent, la césarienne systématique est décidée, devant l'association à un cas limite de disproportion céphalo-pelvienne, d'autres facteurs défavorables qui sont le plus fréquemment :

- une césarienne antérieure ;
- un antécédent d'accouchement par les voies naturelles avec manœuvres difficiles ou souffrance fœtale sévère ;
- des antécédents de lésions périnéales ou urinaires traitées chirurgicalement ;
- une primipare âgée ou une stérilité traitée, un dépassement de terme ;
- une pathologie médicale associée pouvant retentir sur le fœtus (diabète, toxémie).

Le problème particulier des présentations du siège sera envisagé plus loin.

Le moment de l'intervention est discuté en raison de la crainte dans laquelle on est de « sortir » un enfant immature et certains opérateurs préfèrent intervenir en début de travail.

Actuellement le faisceau d'arguments que l'on peut obtenir de l'étude des différents critères de maturation dont les principaux nous semble être l'échographie et l'analyse du liquide amniotique permet, en éliminant les erreurs de terme, d'intervenir, à une date fixée à l'avance, sur une femme à jeun, bien préparée, avec une équipe obstétrico-pédiatrique au complet. Dans tous les autres cas où l'accouchement par voie basse paraît possible, on est amené à accepter une « tentative » de voie basse, c'est :

2) L'épreuve du travail

Voron et Brochier l'ont définie comme : *« une expérience, tentée dans des conditions déterminées, donnant à une femme toutes chances d'accoucher à terme, spontanément, mais permettant, si les événements démontrent l'impossibilité d'accouchement par les voies naturelles, d'employer, au moment le plus opportun, des thérapeutiques curatrices, peu dangereuses pour la mère et sans danger pour le fœtus ».*

Cette « épreuve » est une ultime confrontation céphalo-pelvienne qui va permettre, sous surveillance stricte, de savoir si l'accouchement est possible ou non par voie basse.

Il faut tout d'abord, pour pouvoir parler d'épreuve du travail, que la présentation soit céphalique. Cette épreuve, prévue à l'avance, débute lorsque les membranes sont rompues, il faut que les contractions utérines soient de bonne qualité, constatées à l'enregistrement (capteur externe ou mieux sonde intra-cavitaire) ; au besoin, on peut avoir recours aux ocytociques en perfusion. L'état de l'enfant doit être surveillé en permanence, non pas tant sur la couleur du liquide amniotique que par l'enregistrement du rythme cardiaque fœtal (électrode de scalp) et par la pHmétrie.

Les progrès de la dilatation et de la descente de la tête sont consignés sur un diagramme d'accouchement. De plus la femme doit être préparée pour une éventuelle intervention,

tandis que la salle d'opération est prête à la recevoir, tout signe de souffrance fœtale ou toute stagnation irréductible devant conduire à la voie haute sans tarder.

L'épreuve du travail est dite positive lorsque la tête est engagée. Sa durée est discutée, on peut à l'avance décider qu'elle sera plus ou moins longue suivant que la disproportion paraît plus ou moins probable.

Lantuejoul opposait ainsi l'épreuve du travail complète ou téméraire et l'épreuve du travail limité ou timide.

Certains auteurs assignent à cette épreuve une durée strictement limitée. Dans certains cas où les chances de la voie basse paraissent faibles, il faut certainement ne pas insister et prévoir, dès le départ, une « courte épreuve du travail », mais il nous semble que, dans les autres cas, dans la mesure où le fœtus est efficacement surveillé et où tout est prêt pour une éventuelle intervention, on puisse, dans des limites raisonnables, poursuivre une épreuve qui n'est pas franchement positive mais qui semble pouvoir le devenir. Il nous apparaît, qu'en l'absence de tout signe de souffrance fœtale, cette attitude ne soit pas « téméraire », mais permette de donner à la femme toutes ses chances d'accoucher par voie basse. Ceci s'applique à la confrontation de la présentation avec le détroit supérieur mais il faut, bien sûr, tenir compte de l'excavation et du détroit inférieur, et une tête engagée ne veut pas forcément dire que l'accouchement se terminera par voie basse.

3) Le forceps d'essai

Il arrive parfois que la présentation arrête sa progression dans l'excavation ; on peut être amené, dans un tel cas, à discuter de l'indication d'un forceps d'essai (trial forceps des Anglo-Saxons). Cette « épreuve » du forceps doit être pratiquée dans des conditions bien particulières, il s'agit de tenter une extraction instrumentale en aidant la flexion, voire dans certains cas la rotation.

En plus des conditions habituelles, il faut que l'application du forceps se fasse en salle d'opération tout étant prêt pour une voie haute ; en effet, la particularité de cette intervention

est de pouvoir échouer et, dans un tel cas, il faut sans regret abandonner la voie basse. La force que l'on doit déployer lors d'une telle épreuve est difficile à apprécier et il est parfois délicat de savoir quand il faut s'arrêter. Ceci fait que certains auteurs refusent le recours au trial forceps.

Nous voudrions insister à ce sujet sur l'importance qu'il y a de connaître à l'avance l'existence de la viciation pelvienne car, entre un forceps d'essai bien programmé et une prise de forceps qui se révèle être un « forceps d'essai », il y a, outre le fait que rien n'est prêt pour une voie haute, le fait que l'opérateur peut être amené à « tirer » plus qu'il n'aurait voulu car l'état d'esprit est totalement différent lorsque l'on tente une épreuve dont on sait que l'issue est incertaine et lorsque l'on entreprend une manœuvre que l'on a l'habitude de réussir.

CHAPITRE VII

PRÉSENTATION DU SIÈGE ET B. T. R.

Dans nos 25 présentations du siège, 10 sont issues de la série de 215 femmes de petite taille (soit une incidence de 4,65 %) les 15 autres cas sont représentés par les femmes mesurant plus de 155 cm qui ont été suivies dans le service et dont la radiopelvimétrie a été faite dans les conditions définies précédemment.

Notons que nous avons trouvé 8 sièges complets soit 25 % et 17 sièges décomplétés soit 68 %, ce qui est en accord avec la plupart des statistiques.

Classiquement, les rétrécissements pelviens, et en particulier les bassins transversalement rétrécis, sont comptés parmi les étiologies des présentations du siège.

Mac Lane en 1962 trouve 7,4 % de sièges sur 682 bassins transversalement rétrécis (T.M. < 11,5 cm). Ce chiffre est supérieur à la moyenne généralement admise qui se situe entre 3 et 5 %.

Salomon, en 1973, étudiant 600 rétrécissements pelviens, trouve 7,5 % de présentation du siège alors que le chiffre trouvé dans la statistique témoin est de 3,7 %.

Dans notre série de 215 femmes, nous avons 122 bassins viciés parmi lesquels on trouve 6 sièges soit 5 %. Sur les 74 bassins transversalement rétrécis purs, nous trouvons 4 sièges soit 5,4 %.

La différence n'est pas significative et ces chiffres sont proches du taux trouvé pour l'ensemble de l'échantillon (4,65 %).

En ce qui concerne le pronostic de l'accouchement par le siège dans les bassins transversalement rétrécis, il était classique de dire que cette éventualité est favorable.

Lyonnet, Gonnet et Lucke ont rapporté, en 1961, 10 cas de sièges ayant accouché par les voies naturelles avec un bassin de ce type ; un de leurs cas concernait un bassin dont le T.M. mesurait 11 cm et le P.R.P. 10,5 cm, soit un Indice de Magnin à 21,5 et qui laissa passer un enfant de 3 700 g. Il faut noter cependant que cet accouchement nécessita : perfusion, grande extraction et forceps sur tête dernière.

A l'opposé Lacomme, Le Lorier et Cohen, sur 500 observations d'accouchement de siège par les voies naturelles, notent une proportion de 16 % de bassins rétrécis chez les enfants « lésés » alors que la proportion est de 1,4 % chez les enfants non lésés.

Mac Lane, dans sa série de 682 bassins transversalement rétrécis, dénombre 4 morts sur les 36 sièges ayant accouché par voie basse, soit 11 % ; dans 3 cas, il existait des signes évidents de traumatisme crânien ou intracrânien à l'autopsie.

Cette statistique montre bien que malgré un taux important de césariennes (30 %) le risque est grand en cas d'accouchement par le siège lorsque le bassin est transversalement rétréci.

Dans notre série de 25 sièges, nous trouvons 10 bassins transversalement rétrécis dont un bassin transversalement et généralement rétréci et un bassin rétréci au détroit moyen (B.E. = 9,5 cm) sans atteinte du détroit supérieur.

Sur ces 10 cas, nous avons 5 césariennes, soit 50 %, 3 furent systématiques (le bassin rétréci au D.M., le B.T.G.R., un cas

de gros fœtus) 2 césariennes furent pratiquées après échec d'une épreuve dynamique.

Sur les 5 accouchements par voie basse, il faut noter que l'Indice de Magnin était toujours supérieur ou égal à 23 et qu'il a fallu pratiquer 2 extractions ; le coefficient d'Apgar des enfants étant à la naissance respectivement de 3 et de 2 à 1 minute et de 7 à 5 minutes ; dans un des cas, on constate dans les suites une parésie d'un bras et une fracture de clavicule.

Si l'on rapproche de ces données celles recueillies dans les 15 autres dossiers de siège, on constate que :

- dans un cas de bassin plat, il s'agissait d'une grande multipare qui accoucha prématurément d'un enfant de 1 890 g porteur d'un spina bifida ;
- dans les 14 autres cas, il s'agissait de bassins normaux chez lesquels furent pratiquées 3 césariennes :
 - une fois pour procidence du cordon,
 - une fois pour retard de croissance intra-utérin,
 - une fois pour dépassement de terme.

Dans ce groupe de bassins normaux, on ne note qu'une fois un coefficient d'Apgar inférieur à 7 à la 5^e minute.

On voit que le taux de césariennes est de 32 % sur la totalité des sièges et qu'il est de 50 % si l'on ne considère que les bassins transversalement rétrécis. Il n'y a pas eu, dans cette série, de mortalité néonatale mais il faut noter que, si 3 enfants sur 25, avaient un Apgar inférieur à 7 à 5 minutes, 2 fois cette éventualité a été rencontrée avec un bassin transversalement rétréci.

Cette série est trop réduite pour faire figure de statistique mais nous pensons qu'elle reflète assez bien le « problème » posé par les accouchements par le siège dans les rétrécissements transversaux du bassin.

C'est la raison pour laquelle toute présentation du siège persistant en fin de grossesse doit conduire à une exploration précise du bassin maternel (radiopelvimétrie) et du mobile fœtal (radiographie du contenu utérin et échographie).

La conduite à tenir issue de la confrontation de ces données est plus difficile à définir que dans le cas de la présentation du sommet ; en effet, si la tête doit poser des problèmes, ce sera en fin d'accouchement et il sera alors trop tard pour faire machine arrière. La frange des cas limites doit être, de ce fait, amputée largement au profit des interventions césariennes.

Dans les cas où il paraît raisonnable d'accepter la voie basse, il faut avoir recours à l'épreuve dynamique sur le col qui est l'équivalent de l'épreuve du travail mais qui s'en distingue de façon fondamentale sur plusieurs points :

- On remplace la confrontation céphalo-pelvienne par une étude de la progression du pôle pelvien et de la dilatation du col ;
- L'épreuve ne commence pas avec la rupture de la poche des eaux, il faut au contraire, dans les présentations du siège, respecter le plus longtemps possible les membranes et l'on sait que leur rupture prématurée ou même précoce est un élément de mauvais pronostic ;
- Il nous semble qu'il faille proscrire les ocytociques en cours de travail ;
- Il est important, enfin, que cette épreuve soit courte et contrairement à ce que nous avons dit pour les présentations céphaliques, il faut que soit considérée comme négative toute épreuve qui n'est pas franchement positive. Dans un tel cas, si l'on attend trop, le siège finira par s'engager et par descendre mais la tête pourra être retenue au détroit supérieur avec ce que cela comporte comme risque pour le fœtus.

CHAPITRE VIII

ÉTIOLOGIE

La forme du bassin résulte de l'interaction d'un grand nombre de facteurs dont il est difficile d'apprécier l'importance respective ; elle peut subir des altérations à chacun des stades de sa formation et de son développement.

A la puberté, il possède sa forme définitive et ne pourra plus être modifié que dans certaines circonstances (fractures, tumeurs) qui du fait des accidents de la route ont pris une place prépondérante, remplaçant les grandes malformations rencontrées autrefois.

Nous envisagerons tout d'abord l'ostéogénèse et la morphogénèse du bassin puis nous passerons en revue les altérations rares, mais faciles à reconnaître qui peuvent être à l'origine d'un bassin transversalement rétréci ; nous évoquerons enfin les divers facteurs qui semblent jouer un rôle dans la détermination de la forme du détroit supérieur.

A. — OSTÉOGÉNÈSE ET MORPHOGÉNÈSE DU BASSIN (d'après Kamina)

1) Ostéogénèse

Les os du bassin passent du stade mésenchymateux d'apparition précoce (35^e jour) au stade cartilagineux (40^e jour) avant leur ossification. Le sacrum est le premier à présenter un point d'ossification qui apparaît avant le 3^e mois, au niveau de la première vertèbre sacrée, sous forme d'un point central et de points latéraux. Puis l'ossification s'étend en direction de la 5^e vertèbre sacrée et latéralement. L'ossification des vertèbres sacrées est achevée vers 7 ans. Elles se souderont avant 25 ans de la périphérie vers le centre et de bas en haut grâce aux points secondaires qui apparaissent entre la 10^e et la 20^e année et unissent les vertèbres entre elles.

L'os coxal voit apparaître son ossification plus tardivement que le sacrum. Elle débute au niveau de 3 points primitifs : le point iliaque qui est le premier à apparaître (60^e jour), le point ischiatique (fin du troisième mois) et le point pubien, le dernier à se manifester (après le quatrième mois).

Ces points primitifs s'étendent et se développent rapidement à partir de l'acétabulum qui paraît être le centre formateur de l'os coxal. Celui-ci pivote et d'horizontal, il devient oblique en bas et en avant. A la naissance, les points osseux sont séparés entre eux par des bandes cartilagineuses formant un Y centré sur le cotyle. La disparition du cartilage cotyloïdien en Y est totale vers l'âge de 13 ans.

Un second foyer d'activité osseuse se manifeste après la puberté sur le pourtour de l'os iliaque : ce sont les points dits complémentaires. Ces points marginaux (crête iliaque, épine iliaque antéro-supérieure, tubérosité ischiatique, épine du pubis, épine sciatique) ne sont entièrement soudés que vers la 25^e année.

Le coccyx est le dernier à s'ossifier. En effet, le premier point osseux apparaît à la naissance et le dernier vers 15 ans. La soudure des vertèbres coccygiennes se fait comme pour le sacrum, dans le sens caudo-crânial.

2) Morphogénèse

a) Le bassin à la naissance

Chez le nouveau-né, l'angulation sacro-lombaire, qui était nulle chez le fœtus, atteint 150° environ. Le détroit supérieur reste circulaire jusqu'à trois ou quatre mois, puis il devient ovulaire, à grand axe antéro-postérieur.

Les ailes iliaques sont à peine déjetées en dehors et présentent des lignes innommées peu saillantes et juste ébauchées.

b) Le modelage du bassin après la naissance

Le début de différenciation prénatale s'accroît et s'accompagne simultanément d'autres modifications dues aux effets des pressions exercées par la colonne vertébrale et par les membres inférieurs sur un bassin très malléable.

Lors de l'acquisition de la station debout, tout le poids du corps sera transmis aux membres inférieurs par l'intermédiaire du sacrum qui répartit toutes les pressions supérieures dans les os iliaques. Sous l'effet de cette pression, la base du sacrum bascule en avant, le pubis s'abaisse, tandis que le coccyx se trouve retenu par la tension des ligaments sacro-sciatiques, aussi le sacrum se recourbe-t-il. Au cours de ce redressement du tronc, le bassin tend à se verticaliser, mais cette extension est limitée par les tensions des résistances antérieures (ligaments antérieurs de la hanche et muscles fléchisseurs de la cuisse). Par ailleurs, la rencontre des pressions supérieures et des contre-pressions venues du sol et transmises par les fémurs dans la position debout ou par les ischions dans la position assise détermine la bascule de l'ischion en dedans et des os iliaques en dehors. Dans le phénomène d'inclinaison des ailes iliaques en dehors, il faut retenir le rôle des muscles fessiers.

Pendant l'enfance, la croissance est plus régulière chez la fille que chez le garçon, se faisant progressivement dans toutes

les dimensions mais à la période pré-pubertaire, la distance bicrétale subit un accroissement plus important qui se traduit par l'augmentation de la largeur des hanches, entraînant par compensation un léger gènevalgum.

B. — LES PRINCIPALES ÉTIOLOGIES DES BASSINS TRANSVERSALEMENT RÉTRÉCIS

1) Les étiologies congénitales

Elles sont rares, nous n'envisagerons que celles qui sont source de déformations symétriques.

a) Agénésie bilatérale des ailerons sacrés

C'est le bassin de Robert qui réalise un bassin vicié chirurgical.

b) Protrusion acétabulaire

Ou bassin de Otto. Il est caractérisé par la saillie de l'arrière-fond des cotyles en dedans de la ligne innommée qui entraîne une diminution des diamètres transverses du détroit supérieur et de la partie supérieure de l'excavation.

Il existe des formes chirurgicales et des formes compatibles avec l'accouchement par les voies naturelles.

c) Le bassin d'assimilation

Ou bassin de Kirchhoff étudié par Lepage et Vert serait relativement fréquent : 24 % pour Stoll et Berger, 28 % pour Kirchhoff.

Ce type de bassin est caractérisé par un rétrécissement des diamètres transverses, un allongement du promonto-rétro-pubien, un allongement et souvent un redressement du sacrum, responsable de dystocies d'inclinaisons.

d) La luxation ilio-fémorale double

Peut être à l'origine de bassins de type infantile avec diamètre antéro-postérieur prédominant mais cette forme n'est pas la plus fréquente.

2) Les viciations pelviennes liées à une dystrophie

a) L'ostéomalacie

Elle est devenue rarissime en Europe. Elle est responsable de déformations très importantes conduisant à un bassin de type chirurgical.

b) Le rachitisme

Il a été la première étiologie avancée lors de la découverte des bassins transversalement rétrécis ; il serait surtout à l'origine des bassins plats. Son intérêt est de souligner le rôle de la vitamine D dans la morphogénèse pelvienne.

**C. — FACTEURS INTERVENANT
DANS LA MORPHOGÉNÈSE
DU DÉTROIT SUPÉRIEUR**

Il ne fait pas de doute que l'âge de la marche, les conditions de vie, le niveau économique aient une influence sur la forme du bassin et c'est sans doute là qu'il faut chercher l'explication de l'augmentation du nombre des bassins dont les diamètres transversaux sont réduits et les diamètres sagittaux agrandis.

1) Les variations raciales

Elles sont diversement appréciées. Il semble que dans la race noire il y ait une plus grande fréquence de bassins doli-

chopelliques que dans la race blanche, mais il est difficile de savoir qui, de la race ou du mode de vie (l'un et l'autre étant souvent liés) est responsable de cet état de fait.

2) Les facteurs hormonaux

Leur rôle est discuté. Morton et Gordan étudiant un groupe d'individus présentant diverses anomalies endocriniennes (syndrome de Klinefelter, agénésies gonadiques, etc.) ont montré l'existence d'une évolution sexuelle du bassin, indépendante de l'action hormonale. Celle-ci cependant joue un rôle comme semble le prouver l'arrêt de croissance à la puberté ainsi que la poussée de croissance pré-pubertaire.

3) Les facteurs nutritionnels

Ils jouent certainement un rôle prépondérant et qui est attesté par le rachitisme.

Allen, en Nouvelle-Zélande en 1947, émet l'hypothèse d'une déficience infraclinique en vitamines D et en calcium. On peut se demander si, actuellement, la vitamine D ne joue pas un rôle inverse du fait de son utilisation à forte dose.

Robecchi et Valle en 1949 avançaient que l'abondance des radiations solaires et la richesse de l'alimentation en vitamines, semblaient entraîner une prédominance de bassins ronds ou allongés dans le sens sagittal.

Thoms a mis en évidence une relation entre la forme du détroit supérieur et l'état nutritionnel général d'un groupe donné (il observe plus de bassins dolichopelliques dans les couches socialement favorisées).

4) Rôle de la musculature

Nous avons vu que les formations musculaires et ligamentaires intervenaient dans la morphogénèse du bassin et il est vraisemblable que la pratique du sport chez les fillettes joue un rôle non négligeable.

Au total, de nombreux auteurs s'accordent à reconnaître une évolution vers l'allongement sagittal et le rétrécissement transversal mais il est difficile sinon impossible de reconnaître ce qui revient à chacun des différents facteurs susceptibles d'intervenir et ce qui revient éventuellement à l'évolution générale de l'espèce.

CONCLUSION

Nous avons étudié 300 dossiers comportant une radiopelvimétrie. Nous pouvons distinguer dans cet ensemble plusieurs population homogènes.

Sur 215 femmes non sélectionnées, dont la taille était inférieure ou égale à 155 cm, on constate par rapport aux normes une augmentation des diamètres antéro-postérieurs et une diminution des diamètres transverses.

Notre échantillon étant représentatif des femmes de petite taille, nous pouvons dire, en ce qui les concerne, que les dimensions moyennes sont de 12 cm pour le diamètre transverse médian et de 11 cm pour le promonto-rétro-pubien.

On constate que l'Indice de Magnin n'a pas changé (23).

Par contre, l'Indice *vrai* du D.S. ($\frac{\text{P.R.P.} \times 100}{\text{T.M.}}$) est nette-

ment augmenté (92 au lieu de 84). Cet indice, dont nous préconisons l'utilisation, reflète la forme du détroit supérieur. Il nous semble intéressant à considérer car il ne fait appel qu'à des diamètres obstétricaux qui sont les seuls utilisables par la présentation. Il se distingue à cet égard de l'Indice de Turner.

Sur une série témoin de 40 femmes mesurant plus de 155 cm, cette tendance est encore plus marquée puisque les bassins sont en moyenne presque ronds (T.M. : 12,3 cm ; P.R.P. : 12 cm).

Sur une série de 30 radiopelvimétries faites chez des femmes sélectionnées par un examen clinique et sur une série de 25 présentations du siège, on retrouve la même tendance.

Ceci nous conduit à définir le bassin transversalement rétréci comme un bassin dont le diamètre transverse médian du détroit supérieur est inférieur à 12 cm, alors que les dimensions du diamètre antéro-postérieur sont conservées, agrandies ou diminuées, mais dans une proportion moindre. Cette définition inclut donc les bassins transversalement et généralement rétrécis.

La fréquence des bassins transversalement rétrécis dans notre population des femmes de petites tailles est de 37,7 %, dont 3,3 % de bassins à la fois transversalement et généralement rétrécis.

Par rapport au total des bassins viciés, le taux d'atteinte du diamètre transverse médian est de 66,4 %. Ces chiffres sont plus élevés que ceux fournis par la littérature, mais il faut remarquer que dans notre série les femmes n'ont pas été sélectionnées autrement que par la taille, alors que la plupart des travaux auxquels nous nous référons sont faits à partir de sujets chez lesquels ont été notées des anomalies lors d'un examen clinique, et tous les auteurs s'accordent à reconnaître la difficulté du diagnostic clinique des rétrécissements transversaux du bassin. C'est dire l'importance que revêt la radiopelvimétrie pour un tel diagnostic. Nous pensons que ce examen devrait être pratiqué non seulement dans les suites de couches, devant toute anomalie constatée au cours du travail, mais aussi chez toutes les femmes de petite taille.

Nous avons trouvé par ailleurs un grand nombre d'engagements en occipito-postérieur (53,75 %), mais nous n'avons pas pu mettre en évidence de différences significatives entre bassins normaux et bassins transversalement rétrécis. Ceci est en désaccord avec les notions classiques, de même que le fait que nous ayons trouvé seulement trois dégagements en occipito-sacré.

Bien que le détroit supérieur soit intéressé trois fois sur quatre et que cette atteinte soit isolée une fois sur deux, il faut tenir compte d'une éventuelle atteinte de l'excavation ou du détroit inférieur. Nous avons trouvé une atteinte du détroit moyen dans 33 % des cas et une atteinte du détroit inférieur dans 6 % des cas.

Si l'on considère le pronostic, on constate que le taux de césariennes est de 15 % dans les bassins transversalement rétrécis contre 5 % dans les bassins normaux. Ce taux de 15 % est le plus faible par rapport aux taux rencontrés dans les autres viciations pelviennes. Le taux le plus élevé étant rencontré dans les bassins de type transversalement et généralement rétrécis (57 %).

Le taux de césariennes est inversement proportionnel aux dimensions du diamètre transverse médian du détroit supérieur, de même qu'il est inversement proportionnel à la valeur de l'Indice de Magnin. Le pronostic dépend enfin de la valeur de l'Indice *vrai* du D.S., le taux de césariennes est de 10 % lorsque l'indice est compris entre 84 et 100, il est de 20 % pour les bassins à grand axe antéro-postérieur (indice > 100), il est de 23 % pour les bassins plats (indice < 84). Mais le bassin n'est pas tout et il faut considérer le mobile fœtal.

A la précision des données de la radiopelvimétrie répond maintenant la précision des données de l'échographie. Les ultra-sons permettent en effet avec une marge d'erreur maximale évaluée à 2 mm de mesurer le diamètre bipariétal qui est le diamètre « utile » de la tête fœtale dans la présentation du sommet.

Mais les volumes respectifs du bassin et du mobile fœtal ne résument pas l'accouchement dont l'issue dépend aussi d'autres éléments. C'est la raison pour laquelle, dans les cas limites, il faut avoir recours à l'épreuve du travail. Bien codifiée, cette ultime « confrontation céphalo-pelvienne » nécessite une surveillance fœtale continue. Lorsque l'épreuve est positive, la tête étant engagée, on peut être amené, dans certains cas, à discuter de l'indication d'un forceps d'essai. Il faut insister sur l'importance qu'il y a de tout prévoir pour une voie haute avant cette épreuve, car il est primordial de ne la considérer que comme un « essai ».

L'étude rétrospective de nos cas, à l'aide des diagrammes de Moir, montre que le diagnostic obtenu par cette méthode est exact dans plus de 95 % des cas et nous pensons que ces diagrammes pourraient être à nouveau pris en considération du fait de l'avènement de l'échographie.

Sur 25 cas de présentation du siège, nous n'avons pas trouvé plus de bassins transversalement rétrécis que dans les autres groupes ; par contre, le pronostic nous est apparu comme nettement plus défavorable lorsque cette association était retrouvée.

Vu et permis d'imprimer,
le Président de l'Université Paris VII :

M. ALLIOT

Vu, le doyen :

J. BAUMANN

Vu, le Président de thèse :

E. HERVET

BIBLIOGRAPHIE

- ABITBOL (H.G.). Etude critique de la radiopelvimétrie. A propos de cent observations. Thèse, Paris, 1968, n° 256.
- BADER (J.L.R.). La pelviradiographie obstétricale. Thèse, Paris, 1964.
- BANSILLON (E.), NOTTER (A.) et REBOUL (P.). Considération anatomo-clinique sur les bassins transversalement rétrécis. *Gyn. Obst.*, 1953, 52, 479-481.
- BANSILLON (E.), NOTTER (A.) et NEUMANN (E.). Bassin transversalement rétréci par cotyle approfondi. Variété mineure de « bassin de Otto ». *Bull. Féd. Soc. Gyn. Obst. franç.*, janv.-mars 1959, 11, n° 1, 41.
- BAUERSCHMIDT (H.). Fréquence et importance obstétricale du bassin longitudinal. *Geburtsh. u. Frauenheilk.*, mai 1969, 29, n° 5, 456-463.
- BEISHER (N.A.). Rétrécissement du bassin et présentation du siège. *J. Obst. Brit. Emp.*, 1966, 73, 421-427.
- BERGER (M.) et STOLL (E.). Complications du travail associées à des défauts d'assimilation pelvienne. *Gynaecologia*, 1965, 24, 35, 57.
- BORELL (U.), FERNSTRÖM (I.). Le modelage de la tête fœtale dans le cas de bassin rétréci. *Geburtsh Frauenh.* 1958, 18, 1245-1256.
- BOULEZ (N.). Les bassins transversalement rétrécis étudiés du point de vue obstétrical. Thèse, Lyon, 1936.
- BROCHIER (A.), LAFON (H.) et GABRIEL (H.). Fréquence et pronostic des bassins transversalement rétrécis. *Rev. franç. Gyn. Obst.*, mai 1949, 44, n° 4, 109-112.

- BROCHIER (A.), RASCLE (J.). La primipare de moins de seize ans devant les différentes phases de la puerpéralité. *Gyn. Obst.*, 1966, 65, n° 1, 67-76.
- CADERAS DE KERLEAU (J.). Les bassins viciés par luxation congénitale bilatérale de la hanche, essai d'interprétation pathogénique et de classification. *Rev. franç. Gyn. Obst.*, 1936, 31, 141-149.
- CALDWELL (W.E.), MOLOY (H.C.). Variations anatomiques du bassin féminin : classification et conséquences obstétricales. *Edinb. med. J.*, 1939, 46, n° 1, 1-48.
- CALDWELL (W.E.), MOLOY (H.C.) et D'ESOPPO (D.A.). Conceptions récentes sur la forme du bassin. *Am. J. Obst. Gyn.*, 1940, 40, 558.
- CAMPBELL (W.S.). Grossesse et travail dans un cas de protrusion acétabulaire. *J. Obst. Gyn. Brit. Emp.*, 1943, 50, 359-362.
- CHAN (D.P.C.), KAN (P.S.) et CHAN (B.K.Y.). Le bassin de Naegele. Etude de 17 cas. *J. Obst. Gyn. Brit. Communw.*, 1964, 71, n° 3, 464-468.
- COLCHER (A.E.), SUSSMAN (W.). La radiopelvimétrie dans la prévention des complications obstétricales et la sauvegarde du fœtus. *Congrès internat. Gyn. Obst.*, Genève, 1954, Georg. édit. Genève, 1954, 1201-1211.
- CRICHTON (D.), CURLEWIS (C.). La protrusion acétabulaire bilatérale (bassin d'Otto). *J. Obst. Gyn. Brit. Communw.*, 1962, 69, 47-51.
- DANIC (E.). Les rétrécissements du détroit supérieur observés à la clinique obstétricale de Lyon au cours des années 1948 et 1952. Thèse, Lyon, 1954.
- DARDENNE (A.), REMOUCHAMPS (S.). Le pronostic radiologique de l'accouchement. Masson, édit., Paris, 1964.
- DELLENBACH (P.), MULLER (P.). La sacralisation de la cinquième vertèbre lombaire. Considérations diagnostiques et importance pratique en obstétrique. *Rev. franç. Gyn. Obst.*, 1963, 58, 133-154.
- DERANSART (Ph.). Protrusion acétabulaire. A propos de 3 bassins rétrécis de forme exceptionnelle. Thèse, Lyon, 1959.
- MCDONALD (I.A.). Bassin de Naegele. *Med. J. Austr.*, 1966, 53, n° 5, 408-409.
- DOVY (D.). Le pronostic mécanique de l'accouchement en fin de grossesse et son contrôle clinique. Thèse, Lyon, 1963.
- DRAY (C.M.). Etude de la valeur pronostique de la radiopelvimétrie (son intérêt dans l'épreuve du travail). Thèse, Paris, 1956, n° 278.
- DUBECQ (J.P.), TREBESSES (G.). Radiopelvimétrie et pronostic obstétrical. *Bull. Féd. Soc. Gyn. Obst.*, 1963, 15, 640.
- DUMONT (M.). Le bassin de Robert. *Gyn. Obst.*, janv.-mars 1966, 65, n° 1, 83-90.

- ERSKINE (J.P.), KELHAM (G.) et WIUM (P.P.). Appréciation de la valeur des tracés préconisés par CHASSAR MOIR au cours du dépistage radiologique de la disproportion céphalo-pelvienne. *J. Obst. Gyn. Brit. Emp.*, 1953, 60, 312-318.
- EZÈS (H.), BOURDON (R.) et WAHL (P.). Le dépistage clinique des rétrécissements transversaux du bassin. *Bull. Féd. Soc. Gyn. Obst.*, 1956, 8, 439-442.
- FOCHEM (K.), FROEWIS (J.) et NARIK (G.). L'importance du « bassin de Kirchhoff » et les complications obstétricales qu'il entraîne. *Zbl. Gyn.*, 1955, 77, 1500-1504.
- FRANCIS (H.H.). Etiologie, développement et effet sur la grossesse de la protrusion de l'acétabulum (bassin d'Otto). *Surg. Gyn. Obst.*, 1959, 109, 295-308.
- GABRIEL (H.), LUCKE (J.). De l'influence possible des rétrécissements du bassin sur la prolongation de la grossesse. *Bull. Féd. Soc. Gyn. Obst.*, 1958, 10, 543-544.
- GEORGIADIS (E.), REINOLD (E.). Importance obstétricale du bassin étroit. *Z. Geburtsh. Gynäk.*, juin 1970, 172, n° 3, 220-227.
- GIERKE (H.P.). L'importance du bassin androïde dans les ruptures de la symphyse pubienne. *Zbl. Gyn.*, 1958, 80, n° 18, 718-723.
- GREULICH (W.A.), THOMS. Etude de la forme du bassin et son rapport avec la morphologie chez la femme blanche. *J.A.M.A.*, 1939, 112, 6, 485-493.
- GUILHEM (P.). Notre conduite de l'épreuve du travail dans les bassins rétrécis. *Rev. franç. Gyn. Obst.*, 1955, 50, 360-363.
- GUILHEM (P.), PONTONNIER (A.), MONZORIÈS (M.) et FOURNIE (J.). La conduite de l'épreuve du travail sous perfusion d'ocytociques dans les bassins limites. *Bull. Féd. Soc. Gyn. Obst.*, 1955, 7, 342-344.
- HEYNS (O.S.). Etude du bassin chez la femme bantoue. *J. Anat. (Lond.)*, 1944, 78, 151-166.
- HILFRICH (H.J.). Contribution à l'étude de l'importance obstétricale du « bassin allongé ». *Zbl. Gyn.*, 1962, 84, 874-876.
- HOLMBERG (N.G.). Exploration clinique du bassin. *Acta Obst. Gyn. Scand.*, 1966, 45, 377-382.
- JAHER (J.). Epreuve du travail dans les bassins rétrécis. *Gyn. Obst.*, 1964, 63, n° 6.
- JAHER (H.), WAHL (D.). Bassin vicié par protrusion acétabulaire. *Bull. Féd. Soc. Gyn. Obst.*, 1964, 16, 297-299.
- JARROUSSE (J.). Etude de la valeur des repères employés en radiopelvimétrie pour situer le plan du détroit supérieur. *Bull. Féd. Soc. Gyn. Obst.*, 1963, 15, 283.
- JOHANSON-UNNERUS (C.E.), PENTTI (A.) et JARVINEN. Facteurs modifiant les dimensions du bassin pendant la grossesse, l'accouchement et les suites de couches. *Acta Obst. Gyn. Scand.*, 1957, 36, 179.

- KAISER (I.H.). Un bassin de Robert. *Am. J. Obst. Gyn.*, 1959, 78, 1208-1211.
- KALTREIDER (F.). Le rétrécissement du détroit inférieur. *J.A.M.A.*, 1954, 154, 824-827.
- KALTREIDER (D.F.). Le diamètre transverse du détroit supérieur. *Am. J. Obst. Gyn.*, 1951, 62, 163.
- KAMINA (P.), RIDEAU (Y.). Type morphologique et détroit supérieur du bassin féminin. *Bull. Soc. Anthropol. du Sud-Ouest*, 1971.
- KAMINA (P.). Anatomie gynécologique et obstétricale. Maloine édit., 1974.
- KAMKAR (H.). Etude des variations cliniques du volume utérin au cours de la grossesse et des suites de couches. Thèse, Paris, 1972.
- KIRCHHOFF (H.). Le « bassin allongé ». Thieme édit., Stuttgart, 1949.
- KIRCHHOFF (H.). Diagnostic clinique des « bassins allongés ». *Zbl. Gynäk.*, 1968, 90, n° 1.
- KIRCHHOFF (H.). Mécanisme de l'accouchement chez la femme à « bassin allongé ». Expérience sur 40 ans. *Geburtsh. u. Frauenheilk.*, juin 1974, 34, n° 6, 418-425.
- KOKROVSKY (I.A.). Confrontation clinico-radiologique dans les bassins étroits. *Akouchehrstvo Guinek. (Moscou)*, 1958, n° 3, 11-15.
- LACOMME (M.), LE LORIER (G.) et COHEN (J.). Etude statistique du pronostic de l'accouchement en présentation du siège. A propos de 506 observations. *Gyn. Obst.*, 1965, 64, n° 1, 17-36.
- LAFFONT (A.), CURTILLET (A.). Etude anatomo-clinique du bassin ostéomalacique. *Gyn. Obst.*, 1946, 45, 28-37.
- McLANE (C.M.). Conséquences obstétricales du rétrécissement du diamètre transverse du détroit supérieur. *Am. J. Obst. Gyn.*, 1962, 84, 1887-1892.
- LANTUEJOUL (P.), TORRE (M.). Le « bassin de Guichard ». *Bull. Féd. Soc. Gyn. Obst.*, 1958, 10, 587-589.
- LEPAGE (F.), LEMERRE (L.), VERT (S.). Les anomalies transitionnelles de la charnière lombo-sacrée, éléments de pronostic de l'épreuve du travail dans certains bassins limites. *Gyn. Obst.*, 1955, 54, 431-440.
- LEROY (B.), LEFORT (F.). A propos du poids et de la taille des nouveau-nés à la naissance. *Rev. franç. Gyn.*, 1971, 66, 6-7, 391-396.
- LEROY (B.), LEFORT (F.) et KAMKAR (H.). Hauteur utérine et périmètre ombilical, indices de développement utérin. *Rev. franç. Gyn.*, 1973, 68, 2, 83-91.
- LÉVI (S.). Diagnostic par ultrasons en gynécologie-obstétrique. Masson édit., 1972.
- LITTLE (E.W.). Un cas de bassin de Robert (bassin transversalement et symétriquement rétréci par absence des deux ailerons sacrés). *J. Obst. Gyn. Brit. Emp.*, 1958, 65, 465-471.

- LYONNET (R.), GONNET (J.) et LUCKE (J.). Présentation du siège et bassin transversalement rétréci. Coïncidence ou conséquence ? *Bull. Féd. Soc. Gyn. Obst.*, 1961, 13, n° 4 bis, 549-552.
- MAGNIN (P.), MELKEN (S.) et PÉLISSIER. Dystocie osseuse. *E.M.C. Obst.*, fasc. 5050.
- MAGNIN (P.), NOEL. Fréquence des bassins transversalement rétrécis étudiés à la lumière de la radiopelvimétrie. *Gyn. Obst.*, 1948, 47, n° 6 bis, 1183-1185.
- MAGNIN (P.). Note sur les bassins transversalement rétrécis. *Gyn. Obst.*, 1953, 52, n° 5, 482-486.
- MAGNIN (P.). Comment classer les bassins rétrécis ? Valeur pronostique de l'indice du détroit supérieur. *Gyn. Obst.*, 1955, 54, 76-86.
- MAGNIN (P.). A propos de la radiopelvimétrie. *Sem. Hôp.*, Paris, 1955, 31, 2978-2980.
- MAGNIN (P.). Rôle de la radiologie dans le dépistage et l'appréciation des dystocies d'origine pelvienne. Mises au point obstétricales et gynécologiques. Masson, édit., Paris, 1957.
- MANIN (P.). Dystocies cervicales et présentations médianes postérieures symptomatiques d'un rétrécissement pelvien. *Bull. Féd. Soc. Gyn. Obst.*, 1959, 11, 44-47.
- MAGNIN (P.). L'épreuve du forceps. *Bull. Féd. Soc. Gyn. Obst.*, 1963, 15, 404.
- MAGNIN (P.), SCHNEPP (J.) et DARGENT (D.). A propos des rétrécissements traumatiques du bassin. *Bull. Féd. Soc. Gyn. Obst.*, 1966, 18, 153-155.
- MAGNIN (P.), NAUDIN (E.P.). Radiodiagnostic obstétrical. Expansion scient. franç. édit., Paris, 1966.
- MAHON (R.), SOUMIREU-MOURAT (J.). La perfusion d'extraits hypophysaires et les limites de l'épreuve du travail dans les bassins rétrécis. *Gyn. Obst.*, 1960, 59, n° 4, 405-415.
- MATULEWICZ (St.), ACCIGLIARO (G.). Etude radiologique du bassin de la femme congolaise. Etude morphologique, classification selon Caldwell et Moloy. *Minerva gynec.*, 1966, 18, 6, 258-264.
- MAYER (M.). Les problèmes posés par les effets embryo-fœtaux éventuels des explorations radiologiques, au cours de la grossesse. *J. Med. Chir. Prat.*, sept 1960, 131, 16, 731-742.
- MAYER (M.), MORIN (F.) et CHALUT (J.). La contribution de la radiopelvimétrie et de la radiotypologie à l'établissement du pronostic obstétrical des bassins. Etude sur 1 200 bassins. *Bull. Féd. Soc. Gyn. Obst.*, 1954, 6, 260-268.
- MAYER (M.), HERVÉ (R.), MORIN (F.) et CHALUT (J.). Etude de 281 épreuves du travail après contrôle radiologique (radiopelvimétrie et radiotypologie). *Gyn. Obst.*, 1956, 55, n° 5, 460-471.
- MENGERT (W.F.). Accouchement des femmes dont le bassin est rétréci. *Am. J. Obst. Gyn.*, 1954, 68, 250-261.

- MOIR (J.C.). Détermination de la valeur obstétricale du bassin ; utilisation de la méthode graphique pour l'interprétation des résultats radiologiques. *J. Obst. Gyn. Brit. Emp.*, 1949, 56, 189.
- MOIR (J.C.). Utilisation des diagrammes pour le diagnostic des proportions fœto-pelviennes. *Brit. Med. J.*, 1949, 2, 1437-1440.
- MULLER (P.), DELLENBACH (P.), MEYER (C.) et WALTER (J.P.). Les grandes viciations pelviennes. Etude portant sur 1200 radiopelvimétries. *J. Rad. Electro.*, 1969, 50, n° 3-4, 195-196.
- MUTTI (P.), ULIAN (S.). Etude de la forme du détroit supérieur du bassin chez la femme lombarde selon la technique de Thoms. *Minerva gynec.*, 1958, 10, 6, 232-238.
- PIGEAUD (H.), CHARRIER (J.). Bassin rétréci, type Robert. Présentation de radiographies. *Bull. Féd. Soc. Gyn. Obst. franç.*, oct.-déc. 1956, 8, n° 5, 624.
- PIGEAUD (H.), DOVY (S.D.). Le pronostic mécanique établi en fin de grossesse chez les primipares ayant un bassin rétréci. Contrôle clinique. *Bull. Féd. Soc. Gyn. Obst.*, 1964, 16, n° 2, 164-165.
- PIGEAUD (H.), NEUMANN (E.). Le forceps d'essai en fin d'épreuve du travail cliniquement non concluante. *Gyn. Obst.*, 1964, 63, n° 3, 355-363.
- POUZADOUX (J.). Contribution à l'étude des bassins transversalement rétrécis. Thèse, Paris, 1957, n° 646.
- RIVIÈRE (M.), CHASTRUSSE (L.) et DUBECQ (J.P.). Du pronostic de l'accouchement dans les basins rétrécis. *Bull. Féd. Soc. Gyn. Obst.*, 1961, 13, 560-564.
- RIVIÈRE (M.), CHASTRUSSE (L.). L'épreuve du travail « sur le col », élément de pronostic dans l'accouchement en présentation du siège. *Gyn. Obst.*, 1967, 66, n° 4, 395-428.
- ROSA (P.). Une méthode de radiocéphalométrie. *Bull. Soc. Roy. Belg. Gyn. Obst.*, 1956, 26, 676-701.
- SALOMON (B.). Etude sur les rétrécissements pelviens. (Travail statistique de la Clinique obstétricale de l'hôpital Edouard-Herriot, à propos de 600 observations). Thèse, Lyon, 1973, n° 13.
- SIMON (F.). La radiopelvimétrie. Etude clinique et anatomique fondée sur l'analyse d'une série continue de 515 examens. Thèse, Paris, 1967, n° 431.
- STEWART (A.), WEBB (J.) et HEWITT (D.). Etude des affections malignes de l'enfant. *Brit. Med. J.*, 1958, n° 5086, 1495-1508.
- SUREAU (C.). Le bassin osseux. *E.M.C. Obst.*, fasc. 5007 A 10.
- THOMS (H.). Classification des bassins. *Am. J. Obst. Gyn.*, 1946, 52, n° 2, 248-254.
- THOMS (H.). La pelvimétrie. Harper édit., New York, 1956.
- THOMS (H.), WYALT (R.H.). Etude du rétrécissement du détroit moyen. *Am. J. Obst. Gyn.*, 1950, 59, n° 2, 424-428.

- VASSALO (E.), SACCHITELLI (G.) et PIEROTTI (P.). L'étude des anomalies pelviennes et leur retentissement sur l'accouchement. *Minerva med.*, 1960, 51, n° 87, 3671-3674.
- VERT (S.A.). Etude radiologique des anomalies de la charnière lombosacrée dans les bassins rétrécis. Son intérêt dans le pronostic de l'épreuve du travail. Thèse, Paris, 1955.
- VIGNON (G.), BARTHOUX (P.) et FRANÇOIS (B.). La protrusion acétabulaire. Etude critique. A propos de 30 observations. *Rev. Lyon Méd.*, 1956, 5, n° 18, 867-874.
- WEI (P.Y.), CHEN (H.Y.) et CHEN (Y.P.). Le type chinois du bassin féminin : ses rapports avec un travail difficile. *J. Internat. Coll. Surg.*, 1957, 28, n° 3, 296-305.
- WEINBERG (A.). Estimation radiologique de l'expansion du bassin. *J.A.M.A.*, 1954, 154, 822-823.

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION	15
Chapitre I. — HISTORIQUE	17
Chapitre II. — RAPPELS ANATOMIQUES	23
A) LE DÉTROIT SUPÉRIEUR	23
1) Eléments constitutifs	23
2) Les diamètres du D.S.	26
a) Les diamètres anatomiques.	
b) Les diamètres obstétricaux :	
— les diamètres antéro-postérieurs,	
— les diamètres obliques,	
— les diamètres transverses.	
3) Classification anatomo-clinique	30
4) Les indices du D.S.	32
5) Forme du D.S.	33

B) L'EXCAVATION PELVIENNE	37
1) Eléments constitutifs	37
a) Paroi antéro-inférieure.	
b) Paroi postéro-supérieure.	
c) Parois latérales.	
2) Le détroit moyen	38
3) Les diamètres de l'excavation	38
a) Les diamètres sagittaux.	
b) Les diamètres transverses.	
4) Les indices de l'excavation	40
C) LE DÉTROIT INFÉRIEUR	41
1) Eléments constitutifs	41
2) Les diamètres	41
3) L'arcade pubienne	41
D) CLASSIFICATION DES VICIATIONS PELVIENNES en fonc- tion de la ou des parties touchées de l'excavation	42
 Chapitre III. — EXPLORATION DU BASSIN	 45
A) LA PELVIMÉTRIE EXTERNE	45
1) Le diamètre pré-pubien de Trillat	46
2) Le losange de Michaelis	47
3) Le diamètre bi-ischiatique	48
B) LA PELVIMÉTRIE INTERNE	49
C) LA RADIOPELVIMÉTRIE	50
1) Technique	52
a) Cliché de face.	
b) Cliché pris en position de Colcher et Sussman.	
c) Cliché de profil.	

2) Les dangers de l'irradiation	58
a) Les risques maternels :	
— risque génétique,	
— risque somatique.	
b) Les risques fœtaux :	
— risque génétique,	
— risque somatique.	
 Chapitre IV. — MATERIEL D'ETUDE	63
— Première population.	
— Deuxième population.	
— Troisième population.	
— Quatrième population.	
 Chapitre V. — LES DIMENSIONS ET LA FORME DU BASSIN	67
A) LES DIMENSIONS	67
B) LA FORME	70
 Chapitre VI. — BASSINS TRANSVERSALEMENT RE- TRECIS	73
A) DÉFINITION	73
B) FRÉQUENCE	74
C) MÉCANISME DE L'ACCOUCHEMENT	77
1) L'engagement	77
2) La descente	78
3) Le dégagement	79

D) ELÉMENTS DU PRONOSTIC	81
1) Eléments fournis par les antécédents	81
2) Eléments fournis par l'examen	82
a) Etude du bassin osseux'	82
— le détroit supérieur,	
— l'excavation et le détroit inférieur,	
— pronostic en fonction des niveaux atteints.	
b) Evaluation du volume fœtal	93
— les données de la clinique,	
— les données de la radiologie,	
— les données fournies par l'échographie.	
c) Confrontation céphalo-pelvienne	99
E) CONDUITE A TENIR DANS LES BASSINS TRANSVERSALE- MENT RÉTRÉCIS	104
1) La césarienne systématique	106
2) L'épreuve du travail	107
3) Le forceps d'essai	108
Chapitre VII. — PRESENTATION DU SIEGE ET B.T.R.	111
Chapitre VIII. — ETIOLOGIE	115
A) OSTÉOGÉNÈSE ET MORPHOGÉNÈSE	116
1) Ostéogénèse	116
2) Morphogénèse	117
a) Le bassin à la naissance.	
b) Le modelage du bassin après la naissance.	
B) LES PRINCIPALES ÉTIOLOGIES DES BASSINS TRANSVERSA- LEMENT RÉTRÉCIS	118

1) Les étiologies congénitales	118
<i>a) Agénésie des ailerons sacrés.</i>	
<i>b) Protrusion acétabulaire.</i>	
<i>c) Bassin d'assimilation.</i>	
<i>d) Luxation iléo-fémorale double.</i>	
2) Les viciations pelviennes liées à une dystrophie	119
<i>a) L'ostéomalacie.</i>	
<i>b) Le rachitisme.</i>	
C) FACTEURS INTERVENANT DANS LA MORPHOGÉNÈSE DU D.S.	119
1) Les variations raciales	119
2) Les facteurs hormonaux	120
3) Les facteurs nutritionnels	120
4) Rôle de la musculature	120
CONCLUSION	123
BIBLIOGRAPHIE	129

ACHEVÉ D'IMPRIMER
SUR LES PRESSES DE
L'IMPRIMERIE D'ARCUEIL
33-35, RUE DE LA VALLÉE
A ARCUEIL (VAL-DE-MARNE)

